

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* GERÊNCIA FINANCEIRA

SAMARA LEFFA PIROLLA

**ESTUDO VISANDO A PREVISIBILIDADE DO MELHOR MOMENTO
PARA COMPRAR OU VENDER AÇÕES, UTILIZANDO-SE A ANÁLISE
GRÁFICA COMO FERRAMENTA NA TOMADA DE DECISÃO, COM
UMA AMOSTRA ALEATÓRIA SIMPLES DE EMPRESAS LISTADAS
NA BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO, QUE ATUAM EM
DIFERENTES SETORES DA ECONOMIA.**

CRICIÚMA, JULHO DE 2011.

SAMARA LEFFA PIROLLA

**ESTUDO VISANDO A PREVISIBILIDADE DO MELHOR MOMENTO
PARA COMPRAR OU VENDER AÇÕES, UTILIZANDO-SE A ANÁLISE
GRÁFICA COMO FERRAMENTA NA TOMADA DE DECISÃO, COM
UMA AMOSTRA ALEATÓRIA SIMPLES DE EMPRESAS LISTADAS
NA BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO, QUE ATUAM EM
DIFERENTES SETORES DA ECONOMIA.**

Monografia apresentada para a obtenção do título de Especialista no curso de Pós Graduação *Lato Sensu* Gerência Financeira da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientador: Prof. Angelo Natal Périco

CRICIÚMA, JULHO DE 2011.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, que me ilumina e me permite aprender a cada dia. Aos meus Pais, que com amor me incentivaram e me apoiaram em todos os momentos. E ao meu Professor Orientador Angelo Natal Périco, por sua dedicação, sua amizade, força, apoio, por ter compartilhado comigo seus conhecimentos e muito ter me ensinado.

RESUMO

Pirolla, Samara Leffa. **Estudo visando a previsibilidade do melhor momento para comprar ou vender ações, utilizando-se a análise gráfica como ferramenta na tomada de decisão, com uma amostra aleatória simples de empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, que atuam em diferentes setores da economia.** 2011, XX p. Monografia do Curso de Pós Graduação *Lato Sensu* Gerência Financeira da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, Criciúma.

As opções de investimento no mercado dividem-se em dois grupos sob o aspecto da rentabilidade, o de renda fixa e o de renda variável. A maioria das pessoas aplica suas reservas onde percebe maior segurança, portanto, escolhem investir em taxa fixa. Talvez o receio em diversificar no mercado, aconteça por falta de conhecimento. Partindo dessa necessidade foi levantado um estudo bibliográfico e em *websites*, que viessem a explanar sobre a Análise Técnica, uma ferramenta que auxilia investidores no processo decisório de compra e venda de ações nas Bolsas de Valores com a obtenção de lucros. A ferramenta se constitui do desenho gráfico sobre os preços das ações de determinado ativo num dado período de tempo. Sobre o gráfico formado, procura-se indicadores técnicos, que devem ser capazes de prever a direção que seguirá o ativo em análise. Como resultado da pesquisa identificou-se que a Análise Técnica é capaz de prever o comportamento do mercado

Palavras-chave: Análise técnica. Gráfico. Compra. Venda. Ações.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Dados que compõem uma barra	24
FIGURA 2: Exemplo de gráfico de barras.....	25
FIGURA 3: Exemplo de gráfico de linha	26
FIGURA 4: Exemplo de <i>candles</i>	27
FIGURA 5: Exemplo de gráfico Candlestick	28
FIGURA 6: Suporte e resistência.....	29
FIGURA 7: As três tendências do mercado	31
FIGURA 8: Linha de tendência de alta	32
FIGURA 9: Linha de tendência de baixa.....	34
FIGURA 10: Canal de alta	35
FIGURA 11: Canal de baixa.....	37
FIGURA 12: Linhas de suporte e resistência.....	39
FIGURA 13: Tendências primárias	42
FIGURA 14: Ondas de Elliott: 8 ondas que representam o ciclo completo	44
FIGURA 15: Retângulo	48
FIGURA 16: Formação da bandeira de baixa	50
FIGURA 17: Formação da flâmula de alta	51
FIGURA 18: Triângulo de alta.....	52
FIGURA 19: Triângulo de baixa	53
FIGURA 20: Triângulo simétrico	55
FIGURA 21: OCO de topo	56
FIGURA 22: OCO de fundo	57
FIGURA 23: Topo duplo	58
FIGURA 24: Fundo duplo.....	59
FIGURA 25: Configuração de um gap	61
FIGURA 26: Formação de um gap comum.....	61
FIGURA 27: Formação de um gap de corte.....	62
FIGURA 28: Formação de um gap de continuidade	63
FIGURA 29: Formação de um gap de exaustão	63
FIGURA 30: Ilha de reversão de topo.....	64
FIGURA 31: Efeito padrão Dias Longos	66
FIGURA 32: Efeito padrão Morobozu	67

FIGURA 33: Efeito padrão Dias Curtos	67
FIGURA 34: Efeito do padrão Spinning Top	69
FIGURA 35: Efeito padrão Paper Umbrella	69
FIGURA 36: Efeito do padrão Doji	70
FIGURA 37: Efeito do padrão Martelo	72
FIGURA 38: Efeito do padrão Homem Enforcado	73
FIGURA 39: Efeito do padrão Engolfo de Alta	74
FIGURA 40: Efeito do padrão Engolfo de Baixa	74
FIGURA 41: Efeito do padrão Harami.....	75
FIGURA 42: Efeito do padrão Martelo Invertido.....	76
FIGURA 43: Efeito do padrão Estrela Cadente.....	77
FIGURA 44: Formação de uma Linha de Perfuração	78
FIGURA 45: Tempestade à Vista.....	79
FIGURA 46: Formação de uma Estrela Doji	80
FIGURA 47: Formação de uma Estrela da Manhã	81
FIGURA 48: Formação de uma Estrela da Tarde	82
FIGURA 49: Formação de um Bebê Abandonado de Alta.....	83

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Cotações diárias das ações Gerdau PN ano 2010	89
GRÁFICO 2: Cotações diárias das ações Gerdau PN ano 2009	90
GRÁFICO 3: Cotações diárias das ações Gerdau PN ano 2008	90
GRÁFICO 4: Cotações diárias das ações BRF FOODS ON ano 2010	91
GRÁFICO 5: Cotações diárias das ações BRF FOODS ON ano 2009	91
GRÁFICO 6: Cotações diárias das ações BRF FOODS ON ano 2008	92
GRÁFICO 7: Cotações diárias das ações WEG ON ano 2010	93
GRÁFICO 8: Cotações diárias das ações WEG ON ano 2009	93
GRÁFICO 9: Cotações diárias das ações WEG ON ano 2008	94
GRÁFICO 10: Cotações diárias das ações Itaú Unibanco PN ano 2010	95
GRÁFICO 11: Cotações diárias das ações Itaú Unibanco PN ano 2009	95
GRÁFICO 12: Cotações diárias das ações Itaú Unibanco PN ano 2008	96
GRÁFICO 13: Cotações diárias das ações Celesc PNB ano 2010	96
GRÁFICO 14: Cotações diárias das ações Celesc PNB ano 2009	97
GRÁFICO 15: Cotações diárias das ações Celesc PNB ano 2008	97
GRÁFICO 16: Cotações diárias das ações BRF FOODS ON dos meses de dezembro/2008 a fevereiro/2009	98
GRÁFICO 17: Cotações diárias das ações BRF FOODS ON dos meses de março/2010 a maio/2010	99
GRÁFICO 18: Cotações diárias das ações BRF FOODS ON dos meses de junho/2009 a agosto/2009	99
GRÁFICO 19: Cotações diárias das ações BRF FOODS ON dos meses de julho/2008 a setembro/2008	100
GRÁFICO 20: Cotações diárias das ações CELESC PNB dos meses de fevereiro/2010 a abril/2010	100
GRÁFICO 21: Cotações diárias das ações CELESC PNB dos meses de agosto/2010 a outubro/2010	101
GRÁFICO 22: Cotações diárias das ações GERDAU PN dos meses de outubro/2008 a dezembro/2008	102
GRÁFICO 23: Cotações diárias das ações ITAÚ UNIBANCO PN dos meses de novembro/2009 a janeiro/2010	102

GRÁFICO 24: Cotações diárias das ações ITAÚ UNIBANCO PN dos meses de janeiro/2008 a março/2008.....	103
GRÁFICO 25: Cotações diárias das ações ITAÚ UNIBANCO PN dos meses de maio/2009 a julho/2009	104
GRÁFICO 26: Cotações diárias das ações ITAÚ UNIBANCO PN dos meses de agosto/2010 a outubro/2010.....	104
GRÁFICO 27: Cotações diárias das ações WEG ON dos meses de março/2008 a maio/2008.....	105
GRÁFICO 28: Cotações diárias das ações WEG ON dos meses de setembro/2008 a novembro/2008	106

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 TEMA	11
1.2 PROBLEMA.....	12
1.3 OBJETIVOS.....	12
1.3.1 Objetivo Geral	12
1.3.2 Objetivos Específicos	13
1.4 JUSTIFICATIVA.....	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 ESTRUTURA DO MERCADO FINANCEIRO	15
2.1.1 Conselho Monetário Nacional	16
2.1.2 Banco Central do Brasil.....	16
2.1.3 Comissão de Valores Mobiliários	17
2.1.4 BM&FBOVESPA	18
2.1.5 Corretora de Títulos e Valores Mobiliários - CCVM.....	18
2.1.6 Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários	19
2.2 PRINCÍPIOS DA ANÁLISE TÉCNICA	20
2.2.1 O Preço Desconta Tudo.....	20
2.2.2 O Preço Tem Tendência.....	21
2.2.3 A História se Repete.....	21
2.2.4 Conceitos básicos da análise técnica	22
2.2.5 Tipos de gráfico.....	23
2.2.5.1 Gráfico de barras.....	24
2.2.5.2 Gráfico de linhas	26
2.2.5.3 Gráfico de candlestick	26
2.2.5.4 Gráfico de barras x gráfico de candlestick	28
2.2.5.5 Período do gráfico.....	28
2.3 SUPORTE E RESISTÊNCIA.....	29
2.3.1 Como identificar a função de compradores e vendedores.....	29
2.3.2 Tendência e linhas de tendência	30
2.3.2.1 Tendência de alta	31
2.3.2.1.1 Linha de tendência de alta.....	31
2.3.2.2 Tendência de baixa	32

2.3.2.2.1 Linha de tendência de baixa.....	33
2.3.2.3 Tendência lateral	34
2.3.2.4 Canal.....	34
2.3.2.4.1 Canal de alta	35
2.3.2.4.1.1 Operar um canal de alta	35
2.3.2.4.2 Canal de baixa	36
2.3.2.4.2.1 Operar um canal de baixa.....	37
2.3.2.5 Suporte e Resistência	37
2.3.2.5.1 Retas de Suporte e Resistência	38
2.3.2.5.1.1 Características do Suporte e da Resistência	39
2.3.2.7 Ondas de Elliott	43
2.3.2.7.1 Sequência de Fibonacci.....	44
2.3.2.7.2 Elliott e Dow	45
2.4 Figuras	46
2.4.2 Retângulo.....	48
2.4.2.1 Continuidade da Tendência.....	48
2.4.3 Bandeira e Flâmula.....	49
2.4.3.1 Bandeira	49
2.4.3.2 Flâmula.....	50
2.4.4 Triângulo	51
2.4.4.1 Triângulo de Alta	52
2.4.4.2 Triângulo de Baixa	53
2.4.4.3 Triângulo Simétrico.....	53
2.4.5 Figuras de Reversão	55
2.4.5.1 Ombro-Cabeça-Ombro.....	56
2.4.5.2 Ombro-Cabeça-Ombro Invertido.....	57
2.4.5.3 Topo Duplo	58
2.4.5.4 Fundo Duplo	59
2.4.6 Gaps	59
2.4.6.1 Gap Comum	61
2.4.6.2 Gap de Corte.....	62
2.4.6.3 Gap de Continuidade	62
2.4.6.4 Gap de Exaustão	63
2.4.6.5 Ilha de Reversão	64

2.5 Candlestick	64
2.5.1 Figuras básicas	66
2.5.1.1 Dias Longos.....	66
2.5.1.2 Marubozu	66
2.5.1.2 Dias Curtos	67
2.5.1.3 Estrelas	68
2.5.1.4 Spinning Top	68
2.5.1.5 Paper Umbrella	69
2.5.1.6 DOJI	69
2.5.2 Figuras de Reversão	71
2.5.2.1 Martelo.....	71
2.5.2.2 Homem enforcado	72
2.5.2.3 Padrão Envolvente (Alta ou Baixa)	73
2.5.2.4 Mulher grávida (Harami)	75
2.5.2.5 Martelo Invertido.....	76
2.5.2.6 Estrela Cadente	77
2.5.2.7 Linha Penetrante	78
2.5.2.8 Tempestade a vista	79
2.5.2.9 Doji Star.....	80
2.5.2.10 Estrela da Manhã	80
2.5.2.11 Estrela da Tarde	81
2.5.2.12 Bebê Abandonado (Alta ou Baixa).....	82
3.1 TIPOS DE PESQUISA	84
3.1.1 Pesquisa Bibliográfica	85
3.1.2 Pesquisa Descritiva ou de Campo	86
3.2 ABORDAGEM DA PESQUISA.....	86
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	86
3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	87
4 PESQUISA.....	89
CONCLUSÃO	107
REFERÊNCIAS.....	109

1 INTRODUÇÃO

Até bem pouco tempo atrás, a cultura da população em massa era aplicar dinheiro em contas poupança, investimento seguro nas instituições financeiras. Mas o cenário vem mudando. Com a disseminação da comunicação e as informações se propagando quase que instantaneamente, o mercado se abre mostrando uma série de opções.

As pessoas pesquisam e pensam cada vez mais onde vão investir seus recursos, querem saber qual a melhor rentabilidade. No entanto, a massa destas pessoas poupadoras se mostra despreparada para analisar tendências de mercado.

Ao mesmo tempo em que, se decepcionam com o baixo rendimento das poupanças, ou CDBs, títulos de capitalização, alternativas mais simples e de acesso mais fácil, temem arriscar porque desconhecem como funcionam outros rendimentos; e alguns quando arriscam, leigos, acabam tendo prejuízo.

Hoje uma alternativa atraente de investimento que vem sendo popularizada no Brasil é a aplicação em ações. Embora um mercado complexo, há ferramentas disponíveis que auxiliam na negociação dos ativos. A análise técnica cada vez mais sofisticada, fundamentada em premissas e composta por indicadores técnicos aponta para os momentos mais adequados de compra/venda das ações. Sua utilização dá-se basicamente sobre o estudo do desenho gráfico dos preços de um determinado ativo num dado período de tempo.

Em posse de um desenho gráfico, o analista deve ser capaz de observar os indicadores, que apareceram em figuras e são encontrados com o auxílio de linhas, estas vão os posicionar e os definir, podendo em alguns casos mostrar a impulsão que o preço deverá tomar e sua duração.

Os primeiros registros de utilização da Análise Técnica são datados do século 18, nas bolsas de arroz do Japão; sendo que no Ocidente a ferramenta passou a ser estudada em 1880 nos Estados Unidos, se difundindo posteriormente pelo mundo.

1.1 TEMA

Estudo visando a previsibilidade do melhor momento para comprar ou

vender ações, utilizando-se a análise gráfica como ferramenta na tomada de decisão, com uma amostra aleatória simples de empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, que atuam em diferentes setores da economia.

1.2 PROBLEMA

A falta de conhecimento leva inúmeros investidores a terem prejuízo ou perderem seus recursos, aplicados no mercado de ações. Às vezes por não terem informações suficientes que embasem suas decisões quanto às companhias que investem, outras vezes porque ocorrem mudanças repentinas na economia, ou ainda, porque estes investidores desconhecem ferramentas que podem auxiliá-los no momento de comprarem/venderem ações no mercado.

Dentre as várias ferramentas de análise, que auxiliam na decisão de comprar ou vender ações, pode-se citar a análise gráfica, também conhecida como análise técnica, onde, através da leitura de gráficos, consegue-se identificar oportunidades de negócios na bolsa de valores, com retorno positivo. Diante desta afirmação faz-se o seguinte questionamento, que norteará a linha de pesquisa: A ferramenta, análise gráfica, tem potencial de previsibilidade numa pesquisa a ser realizada no período compreendido entre os anos 2008 e 2010, com uma amostra aleatória simples composta das seguintes empresas: Gerdau, WEG, BRF Foods, CELESC e Itaú Unibanco?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Pesquisar se há indícios de previsibilidade, do momento certo, para comprar e vender ações, com retorno esperado positivo, no mercado de capitais, utilizando-se a análise gráfica em uma amostra aleatória simples, composta pelas seguintes empresas: Gerdau, BRF Foods, Weg, Celesc e Itaú Unibanco, no período de 2008 à 2010.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Compreender a estrutura e funcionamento do mercado de ações;
2. Descrever indicadores técnicos de análise grafista;
3. Simular a eficácia da análise técnica.

1.4 JUSTIFICATIVA

O mercado financeiro oferece uma gama de opções de investimentos. Estes podem ser de renda fixa ou variável. A maior parte dos investidores tem preferência pelos rendimentos com taxa fixa, pois se sentem mais seguros e conseguem com maior facilidade, prospectar o ganho financeiro que obterão. Dentre estas opções, pode-se citar a poupança, CDB (certificado de depósito bancário), títulos públicos, letras de câmbio e debêntures.

Entretanto, os investimentos com renda variável, apresentam proporcionalmente ao seu risco, maior rentabilidade. Os rendimentos de renda variável podem ser, por exemplo: quotas de capital; ouro; ativos financeiros e ações, que podem ser negociadas no mercado a vista, a termo, futuro e de opções.

Grande parte dos investidores que aplicam em renda fixa, o faz por falta de conhecimento de como funcionam os negócios com renda variável. Muitas vezes pessoas com perfil de investimento moderado ou até mesmo arrojado deixam de investir em produtos de renda variável por não terem desenvolvido a cultura do risco e desconhecem os mecanismos que o mercado oferece para minimizar perdas.

Já os investidores de renda variável que buscaram conhecimento na área, aplicam seus recursos mediante um estudo da tendência do comportamento do mercado e de seus papéis, conjugando análise gráfica e fundamentalista para tomar a decisão, tanto de compra como de venda.

O estudo proposto visa verificar se de fato é possível a previsibilidade do momento certo de comprar ou vender ações, obtendo-se retorno positivo (lucro), através de uma das ferramentas conhecidas pelo mercado, que é a análise gráfica; e ainda, baseado no comportamento histórico das ações de algumas empresas, quantificar o percentual de eficiência dessa técnica.

Desta forma, pretende-se avaliar, se é possível minimizar os riscos e se há probabilidade de acontecer tal proteção perante o mercado. Busca-se conhecimento sobre o funcionamento dessa parte do mercado de investimentos, e em específico ativos negociados na bolsa de valores de São Paulo.

O estudo se fundamentará em informações sobre o mercado de capitais e na construção e análise de gráficos. Tais conhecimentos serão obtidos em pesquisas bibliográficas (livros e *websites*). O site da Bolsa de Valores de São Paulo será de grande importância, pois fornecerá históricos de cotações de ações a serem analisadas.

O estudo abordará um tema bastante específico, que será de interesse às pessoas que tem perfil aplicador em renda variável, mais especificamente em ações, e conhecem pouco sobre a análise gráfica podendo instigar a mais pesquisas e construção de conhecimento, como está proporcionando a pesquisadora.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ESTRUTURA DO MERCADO FINANCEIRO

O Mercado Financeiro Nacional pode ser compreendido de forma simplista, como o conjunto de instrumentos, mecanismos e instituições que viabilizam os recursos dos poupadores para os tomadores de crédito, conforme o Portal Brasil (2011). Isso significa dizer que o SFN direciona os recursos excedentes de alguns setores a outros com escassez do mesmo.

O SFN é constituído, por órgãos públicos e privados com a finalidade de viabilizar, de acordo com Neto (2007, p. 44) “[...] a relação entre agentes carentes de recursos para investimento e agentes capazes de gerar poupança, e consequentemente, em condições de financiar o crescimento da economia”.

A maneira pela qual o Sistema organiza essa relação são as diversas instituições com seus papéis definidos, divididos basicamente em três grupos: órgãos normativos (reguladores do sistema), órgãos supervisores (fiscalizadores do sistema) e órgãos operadores (executam as atividades). (PORTAL BRASIL, 2011).

Já na visão de Fortuna (2005), com a função do SFN de basicamente intermediar recursos entre poupadores e investidores, observa-se o Sistema Financeiro Nacional sob o aspecto de dois grupos: os intermediários financeiros e as instituições auxiliares.

Os intermediários financeiros, conforme Fortuna (2005), captam por sua própria iniciativa e responsabilidade os recursos, diretamente com o público, e posteriormente os aplicam através de empréstimos e financiamentos. Neste grupo enquadram-se, por exemplo, bancos comerciais, de investimentos e desenvolvimento e os bancos múltiplos.

Por outro lado, explica Fortuna (2005), que as instituições auxiliares permitem o contato direto entre os poupadores e os investidores, facilitando os acessos. Como exemplos de instituições auxiliares têm-se as bolsas de valores, as sociedades corretoras e distribuidoras.

Serão descritas de forma sucinta as principais instituições que formam o SFN, tanto pelo aspecto conjuntural, quanto pela funcionalidade descrita por Fortuna.

2.1.1 Conselho Monetário Nacional

É um órgão normativo que tem sob suas principais responsabilidades, conforme Fortuna (2005), estabelecer as diretrizes das políticas: monetária, de crédito e cambial, sendo considerado por isso, um conselho de política econômica.

Após uma série de diferentes formas de constituição o CMN adotou com a Medida Provisória 542 de 06/94, de acordo com Fortuna (2005), a composição por três membros: Ministro da Fazenda (Presidente), Ministro do Planejamento, Orçamento e Gestão e Presidente do Banco Central.

Entre as suas funções, pode-se descrever segundo Neto (2007) algumas das principais: regulamentar taxa de juros e as comissões ou outras formas de remuneração por parte das instituições financeiras; regular as próprias instituições financeiras, suas composições e funcionamento, bem como a liquidez destas; disciplinar as modalidades de crédito e orientar as instituições quanto à aplicação dos seus recursos; regular o valor da moeda, prevenindo a economia de passar por problemas inflacionários; regular as operações de câmbio; entre outras medidas de ordem normativa.

2.1.2 Banco Central do Brasil

É o gestor do Sistema Financeiro Nacional, quem executa as diretrizes traçadas e fiscaliza as instituições financeiras, de acordo com Neto (2007). É o órgão responsável também por disciplinar as instituições financeiras, definindo as regras, limites e condutas que estas devem possuir, e quando preciso as penalizando também.

Entre as atribuições do BC, ainda segundo Neto (2007, p. 48): “é também considerado um executor da política monetária, ao exercer o controle dos meios de pagamento e executar o orçamento monetário e um banco do governo, na gestão da dívida pública interna e externa”.

Dentre as suas atribuições, postula Fortuna (2005), destacam-se algumas das principais: emissão do papel moeda; recebimento dos depósitos compulsórios dos bancos; operações de compra/venda dos títulos públicos federais; controle do crédito; deliberar via COPOM a taxa SELIC; controlar a realização dos serviços de

compensação dos cheques e outros títulos; fiscalização sobre as instituições financeiras; entre outras medidas que auxiliam o Estado no sistema financeiro.

2.1.3 Comissão de Valores Mobiliários

Órgão vinculado ao poder executivo (Ministério da Fazenda), conforme Neto (2007), atua com orientação do Conselho Monetário Nacional. Sua administração, realizada por um presidente e quatro diretores, é indicada pelo Presidente da República.

Mesmo vinculada ao Ministério da Fazenda, a CVM é um órgão normativo, segundo Fortuna (2005), e foi constituída pela Lei 6.385 de 07/12/76; a que compete a regulação e fiscalização do mercado de capitais.

Seu papel especificamente, segundo Fortuna (2005, p. 22) está “[...] voltado para o desenvolvimento, a disciplina e a fiscalização do mercado de valores mobiliários não emitidos pelo sistema financeiro e pelo Tesouro Nacional”.

Isso equivale dizer que a CVM se preocupa com as ações, partes beneficiárias e debêntures, papéis comerciais (*commercial papers*) e outros títulos que são expedidos pelas sociedades anônimas e reconhecidos pelo CMN. (NETO, 2007).

Com a função de um todo sobre o mercado de capitais, cuidando do desenvolvimento, funcionamento e fiscalização, a CVM tem como principais atividades, de acordo com Neto (2007, p. 48):

Promover medidas incentivando à canalização das poupanças ao mercado acionário; estimular o funcionamento das bolsas de valores e das instituições operadoras do mercado acionário em bases eficientes e regulares; assegurar a lisura nas operações de compra e venda de valores mobiliários e promover a expansão de seus negócios e ainda, dar proteção aos investidores de mercado.

Pode-se observar que a CVM atua sob três perspectivas, analisando suas atribuições, conforme Neto (2007): as instituições financeiras, as companhias de capital aberto e os investidores.

Cabe ainda notar, segundo Fortuna (2005), que a CVM é um órgão independente, com ausência de subordinação hierárquica, autonomia financeira e orçamentária.

2.1.4 BM&FBOVESPA

Instituição de capital brasileiro, que resultou da fusão em 2008 da Bolsa de Valores de São Paulo e Bolsa de Mercadorias & Futuros, constituindo hoje a única bolsa de valores, mercadorias e futuros atuante no país. A BM&FBOVESPA intermedia operações no mercado de capitais, provendo um sistema seguro, projetado pela mesma, para operar as ações, e além destas, negociar derivativos de ações e financeiros, títulos de renda fixa e federais, moedas à vista e commodities agropecuárias. (BM&FBOVESPA, 2011).

A companhia através de sua plataforma de negociações, é responsável pela operacionalização das negociações e pela transparência das mesmas, conforme a BM&FBOVESPA (2011, p. 1) “realiza o registro, a compensação e a liquidação de ativos e valores mobiliários transacionados e a listagem de ações e de outros ativos, bem como divulga informação de suporte ao mercado”.

A instituição desempenha também a função de fomento no mercado de capitais brasileiro, desenvolvendo programas de educação e popularizando suas atividades; além de cumprir com deveres sociais proporcionando o desenvolvimento das comunidades envolvidas com seu trabalho. (BM&FBOVESPA, 2011).

2.1.5 Corretora de Títulos e Valores Mobiliários - CCVM

Uma empresa corretora é uma instituição intermediadora de compra e venda de títulos financeiros entre seus clientes. Partindo dessa idéia, tem-se a Corretora de Títulos e Valores Mobiliários, de acordo com Fortuna (2005), como instituição típica de mercado de ações, que atua com compra/venda e distribuição de títulos e valores mobiliários, inclusive ouro, a favor de terceiros, ou seja, clientes.

A CTVM é dependente do Banco Central quanto a sua constituição e, a Comissão de Valores Mobiliários quanto ao exercício de suas atividades; e por tais fatos, segundo Fortuna (2005, p. 36):

- Operam nos recintos das bolsas de valores e de mercadorias;
- Efetuam lançamentos públicos de ações;
- Administram carteira e custodiam valores mobiliários;
- Instituem, organizam e administram fundos de investimento;
- Operam no mercado aberto; e
- Intermediam operações de câmbio.

Analisando as citações de Fortuna (2005), entende-se que a corretora trabalha no ambiente da bolsa de valores, intermediando negociações de papéis e os administrando, os guardando em uma linguagem mais simples; além de ser responsável por fundos de investimentos, operar em mercado de balcão e ainda intermediar em operações de câmbio.

2.1.6 Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários

São empresas credenciadas pelo Banco Central a operar com títulos e valores mobiliários, de acordo com Fortuna (2005), porém com maior restrição que as corretoras, pois as distribuidoras não têm acesso à bolsa de valores e mercadorias. Ainda conforme o autor, as distribuidoras podem ser agentes autônomos de investimento, que são pessoas físicas credenciadas pelos Bancos de Investimento, CTVM e DTVM; que terão a mesma atividade das PJ, intermediar negociações de títulos e valores mobiliários.

As funções básicas da DTVM são, de acordo com Fortuna (2005, p. 37)

- Subscrição isolada ou em consórcio de emissão de títulos e valores mobiliários para revenda;
- Intermediação da colocação de emissões de capital no mercado; e
- Operações no mercado aberto, desde que satisfaçam as condições exigidas pelo BC.

Conforme o autor as principais funções são as subscrições de títulos e valores mobiliários, a intermediação destes no mercado e as operações no mercado de balcão. (FORTUNA, 2005).

2.2 PRINCÍPIOS DA ANÁLISE TÉCNICA

A análise técnica, de acordo com Correia (2008) está baseada em três princípios, e o entendimento destes é fundamental para a compreensão da ferramenta na forma prática; sendo que a aplicação da ferramenta dá-se através da observação de gráficos e de indicadores derivados dos preços.

Estes três princípios segundo Matsura (2007, p. 02): “[...] formam a base conceitual para o desenvolvimento de uma grande variedade de técnicas e estudos”. Seguem abaixo estas três premissas que para ambos os autores dão o sentido à análise técnica.

2.2.1 O Preço Desconta Tudo

O princípio, o preço desconta tudo, de acordo com Matsura (2007, p. 02), coloca que: “não é importante saber por que os preços se movem em determinada direção, os motivos podem ser os mais diversos e, na maioria das vezes, difíceis de descobrir”. Para Matsura (2007), não se deve levar em consideração as razões das altas e baixas nos preços das ações, é preciso saber o momento de comprar/vender. Mais importante que saber os porquês dos movimentos dos preços, é entender como o mercado os interpreta e age.

Para Correia (2008) este axioma é o principal da análise técnica. O autor também afirma que para o analista técnico, a razão da variação dos preços não tem importância, e que entender a premissa deste axioma é fundamental, e segue:

Este princípio significa que todas as possíveis e válidas opiniões sobre um determinado ativo já foram levadas em consideração e estão expressas no gráfico. Nele temos todas as informações relevantes, tais como: macroeconomia, opinião dos profissionais de mercado, conjuntura setorial, balanço de empresas, fatores políticos, análises fundamentalistas etc. (CORREIA, 2008, p. 65).

Os autores expõem que os motivos das variações nos preços dos ativos, já estão absorvidos no preço, descontados no preço, e que para o analista gráfico é desnecessário entender tais motivos, pois estes precisam apenas identificar o momento de negociar as ações.

2.2.2 O Preço Tem Tendência

A idéia de que o mercado depende da sorte, conforme Correia (2008), se verdade seria uma teoria do caos; o mercado não é aleatório, existe a possibilidade de prever momentos de posicionar-se e ter vantagens positivas. Para o autor, embora haja grandes oscilações em determinado ativo, é possível perceber que os preços movimentam-se em tendências.

Essas tendências, de acordo com Matsura (2007), têm origem no comportamento dos investidores. As variações dos preços mostram as percepções positivas ou negativas que tem os aplicadores para com o mercado. As expectativas destes mudam, mas há períodos que prevalece o otimismo ou o pessimismo. Nestes momentos é que se pode perceber que os preços seguem uma tendência, apesar de que, possam existir variações; há uma melhor oportunidade de comprar ou vender dentro das tendências.

2.2.3 A História se Repete

O mercado é movido por uma massa de investidores, segundo Matsura (2007), que tomam decisões sobre os sentimentos de perda e ganho, medo e ganância. De acordo com Matsura (2007, p. 04):

O comportamento da massa acompanha determinados padrões que se repetem ao longo do tempo. A repetição destes padrões, registradas no gráfico, aumenta a previsibilidade do mercado. A análise técnica existe porque a história sempre se repete, com pequenas diferenças, mas com padrões gráficos recorrentes.

Na citação feita entende-se que o autor afirma que o comportamento da massa de investidores, é cíclico, e que se identificados no gráfico esses períodos cíclicos, aumenta a previsibilidade do mercado; e que, a escola técnica existe por este fato, a história se repete.

Esta afirmação é dada também por Correia (2008, p. 69) “[...] podemos pensar no gráfico como um medidor da emoção que está dominando o mercado em um dado momento e que estes sentimentos se repetem ao longo do tempo”.

Conforme os autores, esses períodos cíclicos que se formam com as decisões dos aplicadores sobre sentimentos, tornam possível traçar padrões gráficos que aumentam as possibilidades de ganho nas operações.

2.2.4 Conceitos básicos da análise técnica

A análise técnica pode ser conceituada, de acordo com Debastiani (2008, p. 26) como sendo “conjunto de métodos e ferramentas que busca, por meio da observação do comportamento do passado do mercado, identificar tendências para o futuro”. Para o autor, a observação do histórico do mercado, torna possível a previsibilidade do futuro.

Com o uso de indicadores de probabilidade, afirma Debastiani (2008), que o investidor pode planejar o momento de comprar ou vender papéis, conforme a valorização ou desvalorização respectivamente dos ativos. O autor coloca ainda, que na análise técnica há dois métodos ou ferramentas distintos:

Análise técnica empírica: mais antiga, é formada por métodos baseados exclusivamente na observação de fatos repetitivos que, embora não tenham uma razão racional ou uma relação causa/efeito para ocorrerem, demonstram certo grau de confiabilidade devido à sua presença insistente e repetida no mercado.

Análise técnica estatística: mais recente, é baseada em modelos matemáticos e estatísticos construídos sobre informações oriundas da evolução do mercado ao longo do tempo, como preços e volume de negócios. (DEBASTIANI, 2008, p. 26)

O autor explica que existem dois vértices para a análise técnica: um empírico, que observa o mercado cíclico; e outro, estatístico, que usa matemática e estatística sobre preço e volume. A diferença entre os dois métodos, conforme Debastiani (2008), é que a análise técnica empírica observa gráfico de preços, e identifica figuras gráficas e desenho de linhas sobre os gráficos; enquanto que a análise técnica estatística usa diversos tipos de gráficos, e estes não necessariamente são combinados com o gráfico de preços.

2.2.5 Tipos de gráfico

Quando se tem uma série de informações numéricas sobre um determinado assunto, os gráficos demonstram com maior clareza e simplicidade, essas informações a serem transmitidas. Fica mais fácil e rápido compreender e mensurar, ao invés de uma leitura que retrate apenas números e percentuais.

De acordo com Bruni (2007, p. 23): “Os gráficos representam uma das mais simples formas de transmissão das informações contidas em diferentes conjuntos de dados. Permitem compreender de maneira simples e eficiente os diferentes aspectos e relações numéricas”.

A figura gráfica, para Crespo (2001) deve obedecer aos preceitos da simplicidade, clareza e veracidade. Deve ser totalmente livre de detalhes e expressar verdade.

Mas o que é um gráfico? Como ele pode ser definido? Como ele é construído? O dicionário Aurélio, o define como: “[...]Representado por desenho ou figuras geométricas [...]”. Já para Bruni (2007, p. 24): “O gráfico geralmente deve indicar: a) Um título geral, indicativo da situação estudada, época e local; b) As escalas e as respectivas unidades de medida; c) As convenções adotadas; d) A fonte de informação de onde foram retirados os valores”.

A figura gráfica pode se apresentar de muitas formas, desde que sempre mantenha os elementos básicos da sua estrutura, citados acima por Bruni. Esta ferramenta pode ser utilizada nos mais diversos tipos de representações dos mais variados dados.

A análise gráfica segundo Pinheiro (2002, p. 300) “constitui um dos pilares da análise técnica. Muitos analistas técnicos baseiam-se exclusivamente nos gráficos para fazerem suas recomendações e por isso são chamados de grafistas”.

A análise grafista aponta tendências, que irão indicar a compra ou venda de uma ação no futuro, baseada numa construção do passado deste mesmo ativo, “no quadrante formado pelos dois eixos cartesianos perpendiculares entre si são plotadas as linhas, barras, pontos-figura ou os candlesticks, que representarão a atividade dos preços de uma ação, durante um intervalo de tempo” (Pinheiro, 2002, p. 301).

2.2.5.1 Gráfico de barras

O gráfico de barras apresenta uma freqüência de informações, através de barras separadas entre si. De acordo com Crespo (2001), a representação deste tipo de gráfico se dá por meio de retângulos, que são apresentados verticalmente, tendo a mesma base, com alturas proporcionais aos dados apresentados.

Especificamente, quando utilizado o gráfico de barras para análise da variação dos preços de ações, conforme Weiland (2008), além das barras verticais, separadas entre si, esse tipo de gráfico é um pouco mais complexo. Ele demonstra também as variações ocorridas dentro do dia com o papel (ação). As extremidades da barra mostram o mínimo e o máximo a que foram negociadas as ações; as barras horizontais informam o valor que estava tal papel no início da atividade (barra horizontal a esquerda da barra vertical), e em que valor fechou (barra horizontal a direita da barra vertical). A figura abaixo demonstra, para maior clareza, um exemplo de barra na análise grafista.

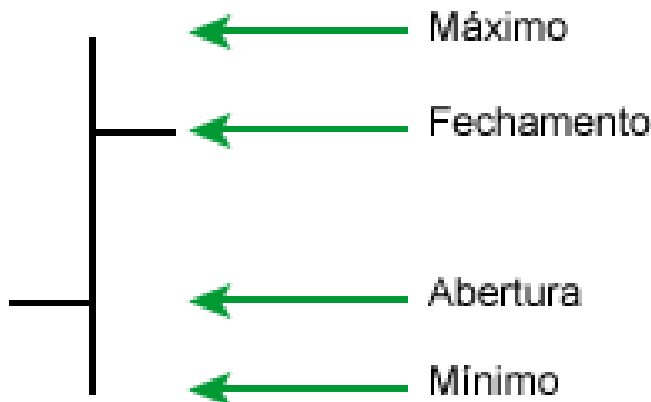


Figura 1: Dados que compõem uma barra

Fonte: Monitor Investimentos, 2010.

Essas atividades dos preços refletem os comportamentos dos especuladores. Conforme Weiland (2008) quando abre o pregão, normalmente são os aplicadores leigos que iniciam as operações. As ações devem ser compradas na baixa e vendidas na alta, logo, quando seu preço está baixo, há uma força dos compradores, que faz oscilar o preço positivamente, quando atingem determinado patamar, há uma força maior dos vendedores, que faz com que o preço oscile negativamente. Os mais experientes, deixam as flutuações ocorrerem durante quase todo o pregão, e as observam, deixando para negociá-las mais próximo ao seu

fechamento. Toda essa variação de forças, compradores/vendedores, faz a oscilação de valores dos papéis.

O gráfico de barras, para Pinheiro (2002, p. 304) “é um gráfico muito utilizado pelos analistas não só porque apresenta a evolução dos preços de forma simples (máximo, mínimo, abertura e fechamento), como também permite uma visualização da quantidade negociada diariamente nas bolsas”.

Essa quantidade negociada, de acordo com Correia (2008) determina o tamanho da barra (diferença entre o máximo e mínimo), fornecendo dados que registraram a ação dos compradores/vendedores:

A distância entre a mínima e a máxima mostra a volatilidade do ativo num dado período, pois quanto maior a distância, mais intensa foi a briga entre compradores e vendedores.

A distância entre o preço de abertura e o preço de fechamento. Se tivermos uma distância pequena, significará que o mercado não foi a lugar algum, que ocorreu hesitação e indecisão no ativo. Ao passo que, se tivermos uma distância grande, teremos um mercado que está definido por um caminho, um mercado que está sendo dominado por uma das pontas, compradores ou vendedores. (CORREIA, 2008, p. 71).

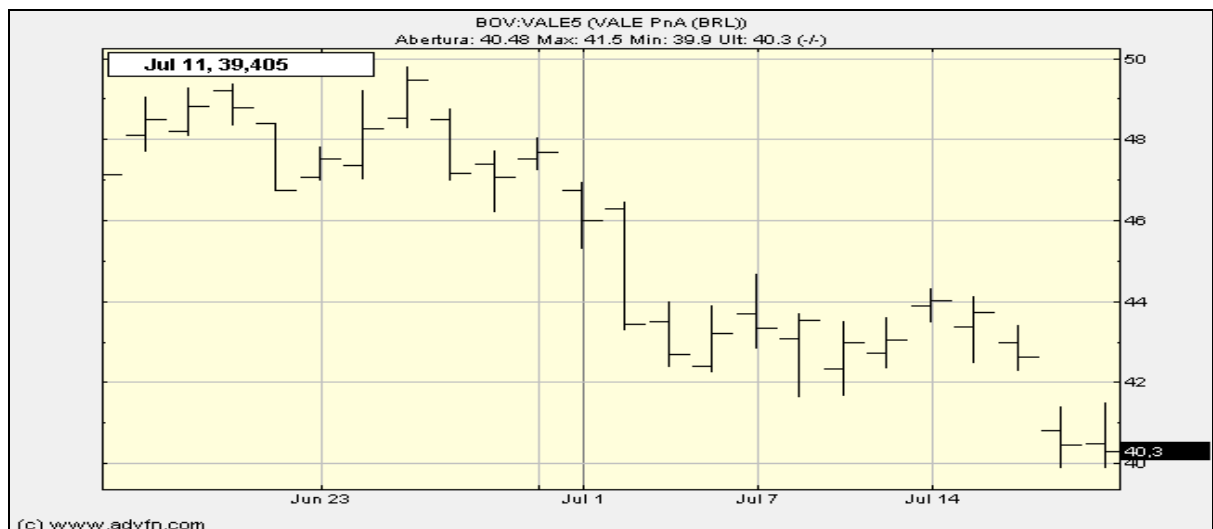


Figura 2: Exemplo de gráfico de barras

Fonte: Monitor Investimentos, 2010.

Pode ser observada, na figura de exemplo acima, a presença de todas as características desse tipo de gráfico, as barras verticais isoladas, num determinado período de tempo, perpendicular aos valores das ações, e a visualização das aberturas, fechamentos, mínimos e máximos.

2.2.5.2 Gráfico de linhas

O gráfico de linhas é também conhecido como gráfico simples. Este tipo de gráfico tem uma formação bastante simplória, sendo duas perpendiculares, com um ponto de interseção.

Para Crespo (2001, p. 39) “[...] fazemos uso de duas retas perpendiculares; as retas são os eixos coordenados e o ponto de intersecção, a origem. O eixo horizontal é denominado eixo das abscissas e o vertical, eixo das ordenadas”.

O gráfico de linhas de acordo com Pinheiro (2002, p. 301) “[...] ou simples, como também é conhecido, consiste numa representação das cotações em intervalos de tempo regulares unidas por linhas retas”.

Além de unir pontos de fechamento, o gráfico de linha pode também unir os pontos de abertura, máximas, mínimas ou médias; com a linha irá demonstrar a evolução das cotações do ativo (PINHEIRO, 2002). Segue modelo do gráfico:

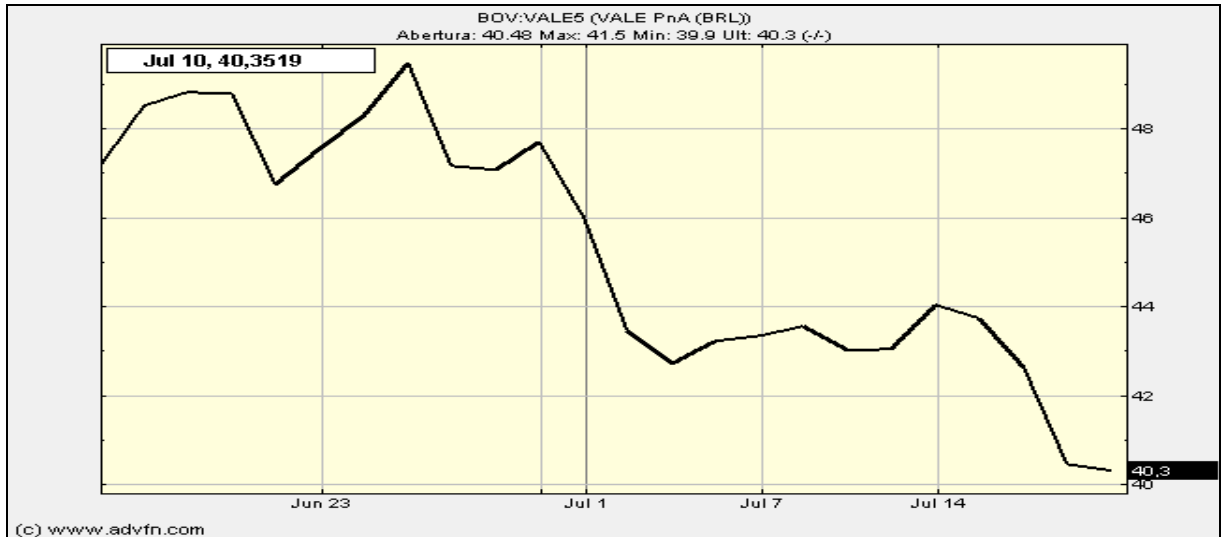


Figura 3: Exemplo de gráfico de linha

Fonte: Monitor Investimentos, 2010.

2.2.5.3 Gráfico de candlestick

O gráfico candlestick é semelhante ao gráfico de barras, de acordo com Matsura (2007), pois representa os mesmos preços; de abertura e fechamento (corpo do *candle*) e mínimo e máximo (sombras do *candle*).

É um gráfico completo, segundo Pinheiro (2002), formado por velas, estas demonstram os valores de abertura e de fechamento da ação no período. As linhas que saem do corpo da vela, conhecidas como sombras, indicam na extremidade inferior, o menor valor negociado daquele papel, e na extremidade superior, o maior valor negociado. Nem sempre existem tais extremidades, linhas que saem da vela, apenas quando os valores mínimos e máximos, ultrapassam respectivamente, os valores de abertura e fechamento da ação. Também, as velas possuem cores, que variam conforme a preferência dos autores. Elas indicam se o papel teve alta ou baixa no período.

Quando o corpo da vela é vazado, conforme Matsura (2007), significa que a ação no dia fechou em alta, isso quer dizer, preço de fechamento foi superior ao de abertura; quando o corpo da vela é preenchido, significa que houve baixa de tal ação, e o preço de fechamento foi inferior ao de abertura.

Este tipo de gráfico conforme Pinheiro (2002, p. 306) “proporciona uma compreensão da análise da orientação psicológica do mercado, especialmente do curto prazo, estudando os efeitos nas causas”. Pode-se observar o comportamento do mercado e com maior eficiência a curto prazo.

Pode-se observar na figura que segue, figura de *candles*, segundo Monitor Investimentos (2010), que *candle* o branco significa que houve valorização da ação no período, já o preto indica o inverso, houve queda no preço do papel; e pode-se também confirmar as demais características citadas pelos autores Matsura e Pinheiro acima, que é a construção de um *candle*.

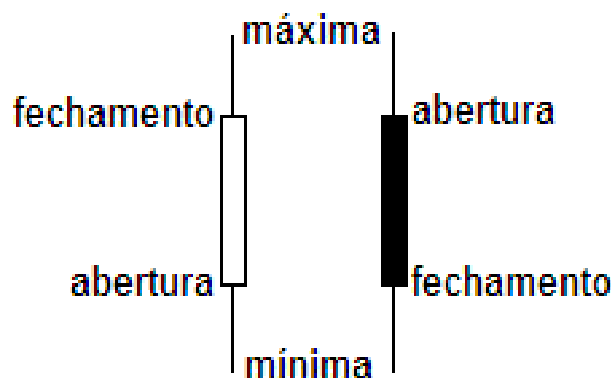


Figura 4: Exemplo de *Candles*
Fonte: Monitor Investimentos, 2010.

Segue exemplo de um gráfico candlestick.

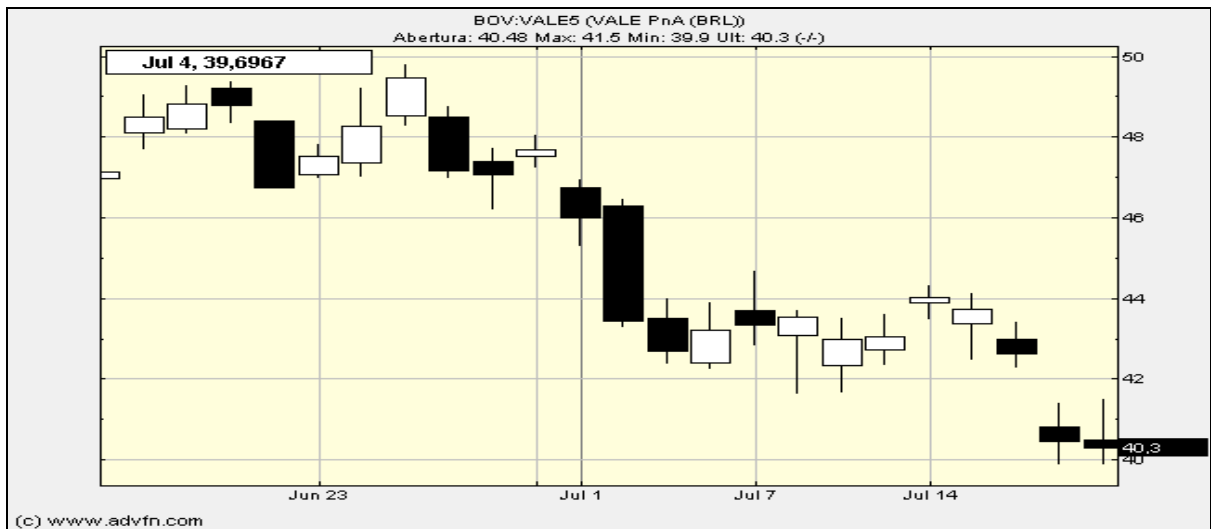


Figura 5: Exemplo de gráfico de Candlestick

Fonte: Monitor Investimentos, 2010.

2.2.5.4 Gráfico de barras x gráfico de candlestick

A comparação do gráfico de barras x o gráfico candlestick, conforme Matsura (2007), aponta que ambos são muito semelhantes, oferecendo praticamente as mesmas informações, que são os preços de abertura, fechamento, mínima e máxima. Contudo o gráfico candlestick oferece uma visualização melhor das tendências, devido às cores dos corpos das velas (*candles*), e por isso, segundo o autor um padrão em especial, a reversão de tendência, que não pode ser observada pelo gráfico de barras.

2.2.5.5 Período do gráfico

A periodicidade gráfica é o período de uma atualização gráfica, podendo ser diário, semanal, mensal, bimestral, semestral, anual e assim por diante. Para as atualizações que ocorrem em frações do dia, diz-se periodicidade *intraday*. Por exemplo, atualização a cada dez minutos (KODJA, 2010).

A periodicidade mais comum, de acordo com Matsura (2007) é a de um gráfico diário, pois este terá registrado os valores de abertura, fechamento, mínimo e máximo. Também segundo o autor, o intradiário é bastante utilizado, estes para papéis mais líquidos, em que ocorrem as operações *daytrade*, que é a compra e venda de uma ação no mesmo dia.

2.3 SUPORTE E RESISTÊNCIA

As linhas de suporte e resistência caracterizam os movimentos das forças compradoras/vendedoras. Quando a força compradora supera a força vendedora e há interrupção da tendência de baixa, tem-se o suporte; e quando a força vendedora se sobrepõe sobre a compradora, e há inversão da tendência de alta, tem-se a resistência. As linhas de suporte e resistência são representadas por duas linhas horizontais.

Conforme Elder (2006, p. 79) suporte “é uma linha horizontal ligando dois ou mais fundos adjacentes” e resistência “é uma linha horizontal ligando dois ou mais topos adjacentes”. Para o autor, pode-se traçar respectivamente uma linha paralela superior ou uma linha paralela inferior, o que marcará uma faixa de negociação.



Figura 6: Suporte e resistência
Fonte: Correia, 2008, p. 95.

2.3.1 Como identificar a função de compradores e vendedores

A força de compradores e vendedores pode ser identificada, conforme Matsura (2007), pelas tendências do mercado. A tendência de alta reflete uma força compradora maior; enquanto, a tendência de baixa uma força vendedora mais forte.

Em ambos os movimentos de tendência, para Matsura (2007, p. 14) “o movimento não é uniforme: há momentos em que a força entre compradores e vendedores se alterna, mesmo que de forma transitória.

Esses períodos curtos de transição de forças compradoras/vendedoras, de acordo com Matsura (2007), são correções da tendência principal, que ocorrem após uma rápida realização de lucros. A inversão das tendências ocorre quando há uma mudança duradoura, onde de fato as forças compradoras e vendedoras se invertem.

2.3.2 Tendência e linhas de tendência

As tendências são simples de serem compreendidas e tem um papel interessante no momento de negociar títulos, pois elas apontam para retornos positivos quer com a condição de alta ou baixa.

Conforme Pinheiro (2002, p. 308): “A tendência representa a direção para o qual o mercado se movimenta. Nesse sentido ela pode ser de alta, de baixa ou lateral. A explicação para a existência dessas tendências é o desequilíbrio entre a oferta e a demanda”.

A tendência pode ser entendida, conforme Invest Max (2010), como um trajeto evolutivo para alta ou baixa de preço de uma determinada ação, num certo período de tempo.

Já as linhas de tendência são traçadas quando o grafista observa o movimento da tendência. Para que possa existir uma linha de tendência, ela precisa no mínimo de dois pontos de fundos ou topos, que unidos traçarão uma reta, e ainda um terceiro ponto para confirmar a tendência.

De acordo com Pinheiro (2002, p. 308): “através do traçado de linhas é que se pode observar graficamente qual a tendência, se para alta ou baixa do ativo”

Existem fatores para avaliação de uma linha de tendência, conforme Noronha (1995 apud PINHEIRO, 2002, p. 309), a importância da linha aumenta com uma periodicidade maior; quanto mais pontos unir nos topos ou fundos ao longo do tempo, mais forte se torna a tendência; as inclinações mostram a intensidade do grupo, linhas bastante inclinadas demonstram movimentos rápidos, já as linhas com pouca inclinação, indicam movimentos mais lentos do grupo dominante; o volume de negociações se altera à medida que os preços acompanham as linhas de tendência e o volume serve também para confirmar a tendência.

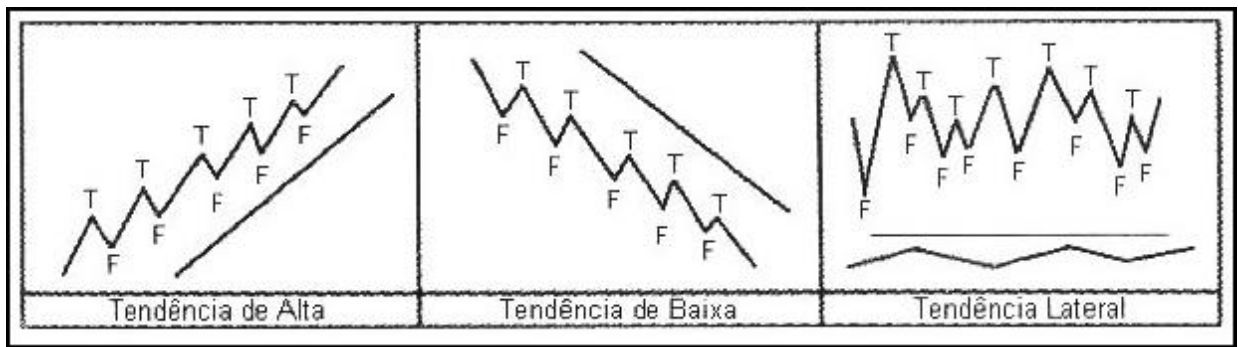


Figura 7: As três tendências do mercado

Fonte: Correia, 2008, p. 91.

2.3.2.1 Tendência de alta

A tendência de alta pode ser compreendida quando se observa um gráfico, e percebe-se que embora haja oscilações, o preço do ativo tem um curso definido de valorização.

Essa tendência, segundo Correia (2008, p. 90) é “uma sucessão de topos e fundos ascendentes, ou seja, cada novo topo formado é mais alto do que o topo anterior e cada novo fundo formado é mais alto que o fundo anterior”.

Na definição de Matsura (2007, p. 16) a tendência de alta:

É caracterizada por fundos ascendentes. Fundos são pontos de suporte, nos quais a força dos compradores supera a dos vendedores; fundos ascendentes significam que os compradores estão dispostos a comprar a preços cada vez mais altos, dando sustentação e continuidade à tendência de alta.

Durante a tendência de alta, conforme Correia (2008), deve-se ter a posição comprado, pois a cada novo fundo formado, a tendência se confirma e os investidores apostam no ativo e o compram, desta forma, há a valorização do mesmo.

2.3.2.1.1 Linha de tendência de alta

Uma linha de tendência de alta é o traçado de uma linha reta no desenho gráfico, que irá unir pelo menos dois fundos, e um terceiro de confirmação, numa tendência ascendente.

O desenho de uma tendência de alta, de acordo com Matsura (2007, p. 16) acontece “unindo-se fundos cada vez mais altos numa tendência de alta”.

A linha de tendência de alta, LTA, segundo Debastiani (2008, p. 55) “deve ser traçada unindo-se os fundos das barras de preços que estiverem alinhados em uma reta”.

Observando o traçado da reta, enquanto as barras de preços estiverem além da linha desenhada, o aplicador estará seguro com a tendência em vigor; porém quando as barras de preços cortarem a LTA, o investidor precisará ter atenção, porque poderá tratar-se de uma inversão na tendência, formando uma nova tendência, de baixa. (DEBASTIANI, 2008).



Figura 8: Linha de Tendência de Alta

Fonte: Correia, 2008, p. 99.

2.3.2.2 Tendência de baixa

A tendência de baixa é caracterizada pela desvalorização de um ativo, onde embora se observe oscilações, o trajeto principal se mantém com a queda das barras de preços, formando topos descendentes.

Essa tendência de acordo com Correia (2008, p. 90) é “uma sucessão de topos e fundos descendentes, ou seja, cada novo topo é mais baixo que o topo anterior e cada novo fundo é mais baixo que o fundo anterior”.

A tendência de baixa afirma Matsura (2007, p. 17):

É caracterizada por topos descendentes. Topos são pontos de resistência, nos quais a força dos vendedores supera a dos compradores; topos descendentes significam que os vendedores estão dispostos a vender a preços cada vez mais baixos, dando sustentação e continuidade à tendência de baixa.

Dentro de uma tendência de baixa é indicado trabalhar com a posição vendida, segundo Correia (2008), pois esse movimento mostra que os vendedores estão dispostos a venderem a preços ainda menores, desvalorizando progressivamente o ativo, confirmando tal tendência.

2.3.2.2.1 Linha de tendência de baixa

Uma linha de tendência de baixa é o traçado de uma linha reta no desenho gráfico, que irá unir pelo menos dois topos, e um terceiro de confirmação, numa tendência descendente.

A construção de uma linha de tendência de baixa, de acordo com Matsura (2007, p. 17) dá-se “unindo-se os topos cada vez mais baixos de um movimento de baixa”.

A linha de tendência de baixa, LTB, segundo Debastiani (2008, p. 55) “deve ser traçada unindo-se os topos das barras de preços que estiverem alinhados em uma reta. Se não houver, no mínimo, três pontos de toque na reta, a linha de tendência não é válida”.

Da mesma forma que na LTA, o investidor deve prestar atenção na linha de tendência de baixa desenhada. Enquanto as barras de preços estiverem longe desta linha, a tendência está se confirmando; mas, se as barras de preço cruzar a LTB, podem estar indicando uma inversão da tendência e a decisão de compra da ação. (DEBASTIANI, 2008).

Fonte: Correia, 2008, p. 100.

A tendência lateral acontece quando, num certo período de tempo, as oscilações são pequenas e constantemente proporcionais de altas e baixas, formando topos e fundos com uma mesma variação.

Caracteriza-se pela formação de topos e fundos no mesmo nível horizontal. Ela representa o equilíbrio entre a pressão compradora e vendedora, em que os preços são negociados dentro de uma faixa delimitada por retas horizontais.

2.3.2.4 Canal

A formação de um canal, de acordo com Correia (2008, p. 108) acontece “[...] quando temos os preços variando dentro de duas linhas quase paralelas, uma

funcionando como suporte, e a outra, como resistência. Um canal pode ser horizontal, de alta e de baixa”.

Nas ocasiões em que o preço se move acima da linha de suporte e abaixo da linha de resistência simultaneamente, ocorre a formação do canal. (MATSURA, 2007).

2.3.2.4.1 Canal de alta

Um canal de alta é construído a partir de uma linha de tendência de alta. Se paralelo a essa LTA, houver uma linha (resistência) com toque de dois topos, e no mesmo movimento a LTA (suporte) tiver o toque de dois pontos de fundo, num terceiro toque à linha de resistência, se confirma o canal.

O canal de alta, conforme Matsura (2007, p. 20) “é desenhado traçando-se uma reta paralela à linha de tendência de alta e, ao mesmo tempo, unindo-se os topos ascendentes”.

Quando se tem uma linha de tendência de alta, segundo Correia (2008) e paralelo a esta se desenha uma segunda reta que passe pelos pontos do topo, existe um canal de alta; que é uma figura de confiabilidade bastante alta.

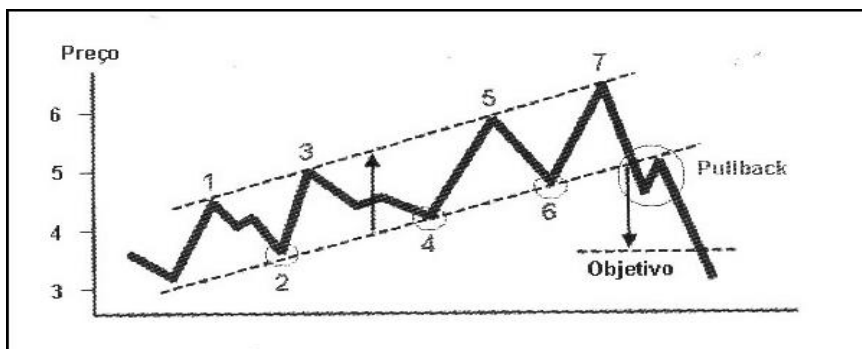


Figura 10: Canal de Alta
Fonte: Correia, 2008, p. 110.

2.3.2.4.1.1 Operar um canal de alta

A figura do canal de alta indica que o investidor pode aumentar suas posições e ao final da figura realizar o lucro, ou então, que pode comprar quando os preços estiverem na linha de suporte e vender quando estiverem na linha de resistência.

A linha de tendência, para Matsura (2007), ao ser testada pode ser utilizada para aquisição de papéis e ao final da formação do canal, pode-se realizar o lucro. Se houver um rompimento da linha superior do canal, isso demonstra apenas a aceleração do movimento; mas, se acontecer a quebra da LTA, é a inversão da tendência.

Para operar um canal de alta, afirma Correia (2008, p. 110) “devemos comprar quando o preço atingir o suporte (linha inferior) e vender quando o preço tocar a resistência (linha superior)”.

A diferença entre as idéias dos dois autores, é que a ação como indicada por Matsura, será de prazo maior do que a indicada por Correia. Isso acontece, porque de acordo com Correia cada vez que atingir o suporte, compre; cada vez que atingir a resistência, venda. Se for um canal longo, com várias oscilações, a compra e venda poderá ocorrer algumas vezes. Na idéia apresentada por Matsura, há a realização do lucro apenas no final da figura do canal de alta.

2.3.2.4.2 Canal de baixa

O canal de baixa é a figura formada a partir de uma linha de tendência de baixa. Quando paralelo a esta LTB for traçada uma linha que unirá os fundos descendentes, haverá o desenho do canal.

A construção desse canal, conforme Matsura “[...] é desenhado traçando-se uma reta paralela à linha de tendência de baixa e, ao mesmo tempo, unindo-se os fundos descendentes”.

O canal de baixa, para Correia (2008), forma-se com o tracejado de uma linha paralela a uma linha de tendência de baixa. Quando o preço tocar pela terceira vez a linha da resistência, ou seja, sendo o ponto seis dentro da figura, se confirmará tal canal.

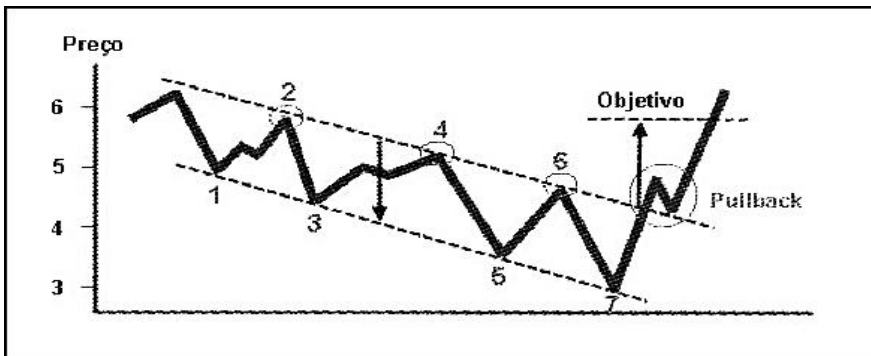


Figura 11: Canal de Baixa

Fonte: Correia, 2008, p. 111.

2.3.2.4.2.1 Operar um canal de baixa

Para operar dentro de um canal de baixa, de acordo com Matsura (2007), deve-se utilizar a LTB para a realização do lucro, e o fim da figura para a compra de novas posições. Da mesma maneira que no canal de alta, a quebra da linha paralela (suporte) sinaliza a aceleração do movimento, enquanto que a quebra da linha de tendência de baixa, pode indicar a inversão da tendência.

2.3.2.5 Suporte e Resistência

Suporte e resistência estão diretamente relacionados às forças compradoras e vendedoras. Quando a força compradora se iguala ou supera a vendedora, temos a linha de suporte; ao contrário, quando a força vendedora se iguala ou supera a compradora, temos a linha de resistência.

Essa disputa entre as forças é explicada por Matsura (2007, p. 22):

A tendência de alta pode terminar e até reverter quando os vendedores se tornam mais fortes que os compradores. Essa situação caracteriza o conceito de Resistência. Na baixa, o conceito de suporte identifica a situação em que os compradores se igualam ou predominam sobre os vendedores.

Suporte é o patamar de preço, de acordo com Correia (2008), em que a força/pressão compradora predomina sobre a vendedora, causando interrupção do movimento de baixa; enquanto que, resistência é o nível de preço onde a força/pressão vendedora predomina a compradora, realizando a inversão do movimento de alta.

Há um fator, segundo Correia (2008) que está ligado ao suporte e resistência, que é o preço de memória. São as referências, lembranças ou até mesmo emoções, que tem os investidores sobre determinado ativo. É o que os leva a concepção de caro ou barato para determinado preço; comparando com uma situação passada.

2.3.2.5.1 Retas de Suporte e Resistência

A reta de suporte é a linha horizontal delineada a partir de um fundo; enquanto que, a reta de resistência é a linha horizontal que se forma a partir de um topo.

O conceito dessas retas, de acordo com Matsura (2007), é que a linha de suporte é a linha horizontal formada a partir de um fundo anterior e a linha de resistência é tracejada a partir de um topo anterior.

Observa-se, conforme Matsura (2007), na análise das forças compradoras/vendedoras: quanto mais pontos tocarem as retas, mais fortes elas serão; quanto maior o período que as retas cobrirem, mais fortes serão as resistências e os suportes.

Essas características são citadas também por Correia (2008, p. 96):

Quanto mais vezes forem testados e ratificados, mais fortes serão. Quanto mais tempo durarem, mais fortes serão. Quanto maior for a amplitude entre o suporte e a resistência, mais fortes serão os limites. A resistência superada transforma-se em suporte, assim como quando este é rompido, transforma-se em resistência.

Na concepção de Correia (2008), cada vez que forem tocadas as linhas de suporte e resistência, e tais linhas se confirmarem, maior convicção terão os investidores de que devem ser respeitadas; e ao aproximarem-se os movimentos de alta ou baixa à resistência ou suporte respectivamente, as negociações irão diminuir de volume.



Figura 12: Linhas de suporte e resistência

Fonte: Tabajara, 2010, p. 80.

2.3.2.5.1.1 Características do Suporte e da Resistência

O suporte e a resistência, possuem características que sinalizam situações como o fim de uma tendência; volume de negociações; e, o próprio suporte e resistência de um determinado ativo num dado momento futuro, uma vez que quanto maior for a linha, maior será sua força.

Tais características são citadas por Matsura (2007, p. 24):

A dificuldade de uma tendência superar um suporte ou uma resistência pode significar uma sinalização de uma mudança da tendência. Quanto mais tempo o movimento respeitar o nível de suporte/resistência, mais relevante será o suporte/resistência. A vantagem de se traçar uma reta de suporte ou resistência é poder prever futuros pontos de suporte e resistência [...]. O rompimento do suporte/resistência geralmente é acompanhado pelo aumento do volume negociado.

As características citadas pelo autor colocam que, traçadas linhas de suporte/resistência, quando uma tendência de alta chega a uma resistência e esta se mantém, a tendência mudará, pois o movimento iniciará uma tendência de baixa, por exemplo. Quanto mais tempo a linha se mantiver, mais força ela terá; assim torna-se possível desenhar pontos futuros de suporte e resistência. Se respeitada a linha de suporte/resistência, quando as tendências de baixa/alta de aproximarem de tais linhas respectivamente, o volume de negociações diminuirá; ao contrário, se

quebradas as linhas de suporte/resistência, o volume aumentará sob a constituição novas linhas.

2.3.2.6 Teoria de Dow

Charles Dow, jornalista que viveu entre 1851 e 1902, de acordo com Tabajara (2010), foi quem deu origem a Análise Técnica como escola. Dow não produziu nenhuma teoria, na verdade ele publicava artigos no *Wall Street Journal*, a um total de 255 editoriais sobre o mercado de ações, falando sobre a economia.

Jornalista e também notável estudioso do mercado de ações segundo Correia (2008), Dow em 1882 fundou com o sócio Edward Jones, a Dow Jones & Company. Conforme Correia (2008, p. 77) “Eles publicaram o primeiro índice do mercado de ações em julho de 1884, que era composto por 11 ações: nove empresas do setor ferroviário e duas industriais [...]”.

Sem nunca ter fundamentado uma teoria de acordo com Tabajara (2010), os seguidores dos estudos de Dow publicaram após sua morte, obras baseadas em seus escritos, que formalizou a Teoria de Dow. Entre os mais importantes livros publicados tem-se o “*ABC de Wall Street*” e “*ABC das Especulações com Ações*” por Samuel A. Nelson, “*The Stock Market Barometer*” escrito por William Hamilton e “*The Dow Theory*” por Robert Rhea.

Tais publicações organizaram a Teoria de Dow e a difundiram, onde tal apóia-se em princípios, conforme Tabajara (2010): o mercado de ações desconta todas as notícias; os preços se movem seguindo tendências de três tipos; a tendência primária ocorre em três fases; dois índices do mercado devem confirmar uma tendência; o volume de negócios deve confirmar a tendência.

2.3.2.6.1 O mercado de ações desconta todas as notícias

No contexto, a palavra descontar significa incorporar, segundo Tabajara (2010). Para Dow qualquer informação que se torna disponível ao mercado é incorporada ao preço das ações de forma rápida e por completo; assim alteram-se imediatamente os preços dos ativos considerando o efeito das notícias.

2.3.2.6.2 Os preços se movem em tendências

Este segundo princípio conforme Tabajara (2010), explica que os preços de movem em tendências. A tendência primária ou principal se caracteriza por ser uma tendência de alta ou de baixa à longo prazo, ela tem um período que varia de um a vários anos. A tendência secundária é corretiva a tendência principal, tendo esta direção oposta a tendência primária e variando seu período a médio prazo, durando alguns meses. Por último, a tendência terciária se caracteriza por ser a corretiva da secundária, tendo, portanto, o sentido da tendência principal; ela varia seu período de alguns dias e algumas semanas.

2.3.2.6.3 A tendência primária ocorre em três fases

Dependendo de a tendência principal ser de alta ou baixa, têm-se três fases distintas conforme o movimento dos preços, segundo Matsura (2007). Quando a tendência primária é de alta, ocorrem as fases de acumulação, alta sensível e euforia. A acumulação se identifica pelo movimento contrário da minoria, que começa a posicionar-se normalmente por meio de alguma informação privilegiada. A alta sensível, recomendada por Dow para o posicionamento correto do investidor, é confirmada tecnicamente. E por fim, a euforia é observada as informações se tornaram pública e os leigos se posicionam. Neste momento da euforia, os investidores profissionais se desfazem dos papéis e realizam seu lucro.

No mesmo contexto Tabajara (2010) coloca que, a primeira fase é aquela a qual os investidores bem informados e capazes de identificar o valor das ações se posicionam, provocando a tendência primária. São seguidos em um segundo momento pelos demais que detectam a tendência. E na terceira fase, as informações já públicas levam os leigos a posicionar-se, o volume de negociações aumenta de forma exagerada e gera o fim da tendência. O inverso coloca o autor, acontece na tendência de baixa.

Quando a tendência é de baixa, ocorre o inverso da tendência de alta, segundo Matsura (2007), criando as fases de distribuição, baixa sensível e pânico. A primeira fase na tendência de baixa, pode ser ligada ao fim da fase de euforia, na tendência de alta, quando os investidores profissionais se desfazem dos ativos. O

segundo momento, a baixa sensível, se caracteriza quando é confirmada tecnicamente. A última fase, de pânico ocorre quando a informação já pública, leva aos leigos se desfazerem das ações a qualquer preço; então os investidores profissionais voltam a adquirir tais ativos, iniciando um novo movimento.



Figura 13: Tendências primárias

Fonte: Correia, 2008, p. 79.

2.3.2.6.4 Dois índices do mercado devem confirmar uma tendência

Esse princípio funciona como a segunda opinião de acordo com Correia (2008). Para tal confirmação de tendência, pode-se avaliar outra empresa do mesmo setor, com comportamento semelhante, e averiguar se ela possui a sinalização para o mesmo movimento.

Para Dow essa confirmação de tendência ocorria com um comparativo dos índices *Dow Jones Industrial Average* e *Dow Jones Transportation Average*, conforme Tabajara (2010), dado o momento em que ele viveu. Estes dois índices eram os principais da época, e refletiam o estado da economia. Se ambos sinalizavam a mesma tendência, ela era considerada válida; caso fossem opostas significavam que não havia tendência alguma.

2.3.2.6.5 O volume de negócios deve confirmar a tendência

O princípio do volume é bastante simples: na tendência de alta o volume das negociações aumenta com a valorização dos papéis e diminui com as correções

da tendência, na tendência de baixa ocorre o inverso, aumenta com a desvalorização da ação e aumenta com uma reação desta. (CORREIA, 2008).

Indiferente a tendência, alta ou baixa, Matsura (2007) coloca que é preciso um aumento crescente na participação dos investidores, pois apenas assim a tendência terá força para seguir seu trajeto.

No mesmo contexto de Correia, Tabajara (2010) cita o volume relacionado ao movimento da tendência; numa tendência de alta o volume aumenta quando os preços sobem, e o volume enfraquece quando os preços baixam. O inverso na tendência de baixa. Quando o volume e o preço se movem na direção da tendência, aponta que ela tem força; se isso não ocorre demonstra que a tendência está se esgotando.

2.3.2.7 Ondas de Elliott

Em estudos sobre o mercado de ações, Ralph Nelson Elliott desenvolveu A Teoria das Ondas, a qual demonstra que o mercado segue alguns padrões; estes variam na amplitude e no tempo, conforme Tabajara (2010). Elliot fundamentou-se na Teoria dos Fractais, teoria esta que argumenta que um fractal é um objeto geométrico, que pode ser fragmentado em partes semelhantes ao objeto original, que seguirá padrão repetitivo.

O estudioso firma-se na idéia que as oscilações dos preços das ações podem ser traduzidas por padrão determinístico, segundo Tabajara (2010); e ainda cita Tabajara (2010, p. 302) uma comparação a teoria do caos, para compreendermos a complexidade dos pensamentos de Elliott: “De acordo com a teoria do caos, tudo no universo por mais aleatório que possa ser, possui certo grau de repetição. Em outras palavras, todas as variações aparentemente aleatórias do mercado, seguem um padrão, mesmo que caótico”.

Elliott observou que o mercado oscila em movimentos padrão, de acordo com Tabajara (2010); e ainda observou que é possível identificar o padrão e calcular os movimentos futuros dos preços.

A Teoria das ondas consiste, conforme Matsura (2007), em um padrão composto por oito ondas; cinco que seguem a tendência principal e três corretivas destas, formando o ciclo completo. Entretanto é preciso observar com atenção, pois

como um fractal, as ondas de Elliott podem conter outras ondas de outros níveis ou estarem contidas em outros níveis.

Confirmando a conceituação de Matsura, Tabajara (2010, p. 302) cita:

A base da teoria é que as ondas oscilam em um padrão de movimentos no sentido da tendência, mas recheadas por pequenos “ziguezagues” no sentido contrário ao da tendência. Este padrão de oscilação é composto basicamente de oito ondas, sendo cinco ondas de impulso na direção da tendência (numeradas de 1 a 5) e três ondas de correção (acerto ou corretivas) nomeadas a, b e c, formando assim um ciclo completo.

As ondas de Elliott constituem-se de três ondas corretivas, cinco ondas impulsivas, totalizando oito ondas. Os números 3, 5 e 8 não são aleatórios, são números da sequência de Fibonacci, estudada por Elliott para mensurar o tamanho e dimensionar o tempo. (TABAJARA, 2010).

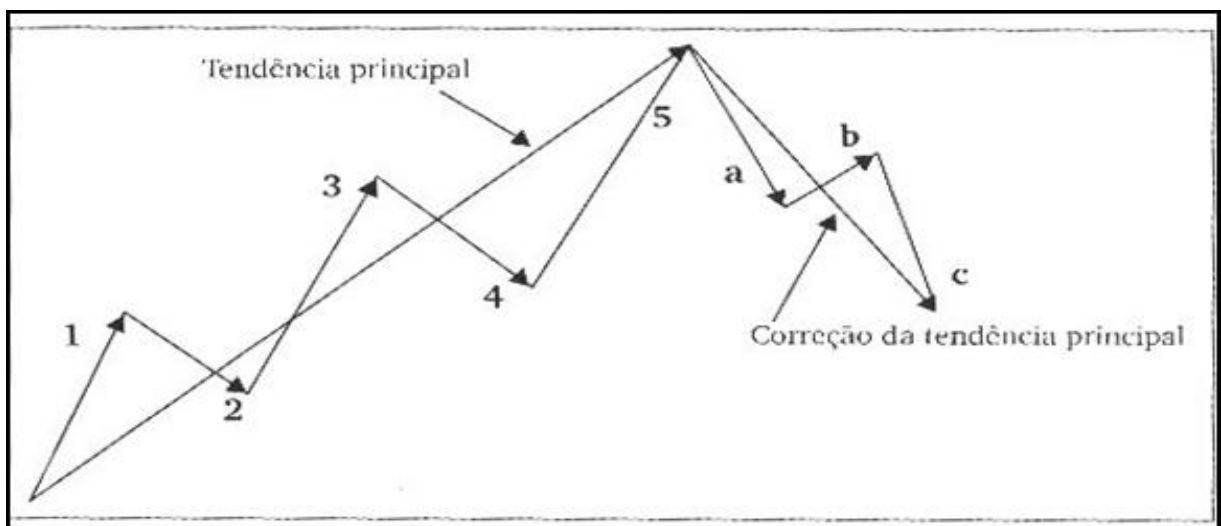


Figura 14: Ondas de Elliott: 8 ondas que representam o ciclo completo

Fonte: Tabajara, 2010, p. 303.

2.3.2.7.1 Sequência de Fibonacci

A sequência de Fibonacci foi um estudo do matemático italiano Leonardo Fibonacci, durante o século XIII, onde através de uma série de números, o estudioso encontrou a razão áurea dos elementos contidos no universo. Essa razão áurea é conhecida também como o número de ouro, e encontra-se, por exemplo, nas conchas, seres humanos e mercado de ações. (CORREIA, 2008).

A pesquisa de Fibonacci, segundo Matsura (2007, p. 28) é “[...] uma sequência numérica encontrada em diversos fenômenos da natureza, por exemplo, no animal marinho Nautilus e nas proporções do corpo humano”.

A teoria desenvolvida pelo estudioso, conforme Matsura (2007, p. 28) consiste na seguinte soma de números “1,1,2,3,5,8,13,21,34,55,89. Exemplo: $1 + 1 = 2$; $1 + 2 = 3$; $2 + 3 = 5$; $3 + 5 = 8$; $5 + 8 = 13$ ”

As séries numéricas, de acordo com Correia (2008), seguem até o infinito. E o cálculo da razão se dá da soma do número 1 a ele mesmo, depois este soma-se ao resultado da soma anterior, que fica sendo $1 + 2 = 3$; continua-se com a soma dos números dos dois últimos resultados, que são os números $2 + 3 = 5$; e assim sucessivamente.

A partir das somas, segundo Matsura (2007), se tem as razões dividindo-se qualquer número pelo seu antecessor, com resultado de 62%, e de qualquer número pelo seu segundo antecessor, obtendo-se um resultado de 38%.

Os números percentuais obtidos através da sequência numérica, de acordo com Correia (2008), são conhecidos como razão áurea, e as mais importantes são nos pontos 38,2%, 50% e 61,80%.

Essas sequências de Fibonacci, conforme Matsura (2007), foram utilizadas por Elliott no mercado financeiro. Com a razão de ouro, Elliot conseguiu calcular ondas corretivas no mercado de ações. O autor cita o exemplo com o percentual dos 62%; numa primeira onda de alta, a segunda onda, a corretiva, apresenta um declínio de 62%; já a terceira onda, se sobressai ao pico da primeira onda neste mesmo indicador dos 62%. Sendo importante observar que a segunda onda não pode ultrapassar a origem da primeira onda.

Na prática do mercado, Correia (2008), cita que os investidores utilizam essa técnica de Fibonacci para suas ordens de compra e venda; sendo que os cálculos das ondas servem como suporte e resistência.

2.3.2.7.2 Elliott e Dow

Fazendo uma comparação entre a Teoria de Dow e as Ondas de Elliott, conforme Matsura (2007), pode-se observar que o princípio de Dow em que a tendência primária ocorre em três fases e as Ondas de Elliott são correspondentes;

onde para Dow a fase de acumulação são para Elliott as ondas 1 e 2, não sendo por ambos o momento mais adequado de entrar no mercado. A fase de alta sensível no princípio de Dow representam as ondas 3 e 4 de Elliott, quando o investidor deve se posicionar no mercado. O final do movimento acontece com a fase de Euforia segundo o princípio de Dow, e que são as ondas 5, a, b e c de Elliott, onde recomenda-se realizar os lucros e sair do mercado.

2.4 Figuras

Os gráficos de preços das ações demonstram que os investidores reagem da mesma forma às situações semelhantes e que os comportamentos ocorrem em massa. Como visto anteriormente, nos princípios da análise técnica, a história se repete ao longo do tempo; por este motivo identificou-se padrões de comportamento e pode-se observar que no desenho gráfico, estes padrões formam figuras. As figuras indicam continuidade ou reversão de tendência.

O gráfico de preços, conforme Matsura (2007, p. 33):

[...] é uma representação do comportamento da massa de investidores e possui padrões que se repetem com frequência. Eles ficam registrados no gráfico, em formações que lembram figuras – como triângulos, retângulos, bandeiras e outras mais elaboradas, por exemplo, a que se assemelha à formação de um ombro, seguido da cabeça e do segundo ombro.

Essa teoria é reforçada por Debastiani (2008, p. 51) “[...] descobertos padrões de comportamentos repetitivos que, aplicados aos gráficos de preços, acabam por criar “figuras”, após as quais a trajetória dos preços tende a seguir determinado curso”.

A formação das figuras, explica Correia (2008) é de fácil compreensão, uma vez que o gráfico de preços expressa os sentimentos dos investidores, e estes sentimentos reagem repetidamente às situações padrões; e observando-se tal fato os analistas começaram a projetar a direção dos preços. Ressalta o autor, que os padrões não indicam uma certeza, eles apontam uma probabilidade; e há dois padrões, o de continuação e o de reversão.

A construção das figuras para Matsura (2007) ocorrem nas tendências, podendo representar uma interrupção temporária, para vir com mesma sequência da tendência, ou seja, padrão de continuação; ou a figura demonstrará que a tendência

está perdendo força, e que a preponderância dos compradores/vendedores está se alternando, caracterizando a reversão de tendência.

Na maior parte da formação de figuras, de acordo com Matura (2007), se confirma a continuação de tendência, e que esta ocorre de maneira gradual; entretanto, há situações de descontinuidade (GAP), onde os preços transpõem de um nível para outro, deixando uma abertura no gráfico, apontando para padrões de continuidade ou reversão.

2.4.1 Padrões de Continuidade

O padrão de continuidade ocorre dentro de uma tendência, onde há uma parada no movimento desta tendência principal, que se caracteriza por oscilações dentro de linhas de suporte e resistência; e que, quando quebrada uma dessas linhas na direção da tendência inicial, dá continuidade ao movimento.

Essa teoria dos padrões de continuidade é explicada segundo Matura (2007, p. 34):

Quando eles aparecem no meio de uma tendência, podem representar apenas uma pausa no movimento da tendência principal, cuja direção inicial pode ser retomada. É natural, após um período de tendência, ocorrer um período de acomodação no qual os investidores têm dúvida sobre a continuidade ou não da tendência. Neste período, é comum o preço oscilar entre retas de suporte e resistência. Caso o rompimento de uma dessas retas esteja na direção da tendência principal, fica configurado o padrão de continuidade.

Na formação dos padrões gráficos, conforme Tabajara (2010, p. 84) “[...] padrão de continuidade é aquele que indica que os preços devem continuar com a tendência que já vem seguindo, seja ela de alta ou de baixa”.

As figuras que apresentam a característica do padrão gráfico de continuidade, de acordo com Matura (2007) são os triângulos, retângulos e bandeiras; e a importância dessas formações para os analistas gráficos, é que estas possibilitam prospectar a extensão do movimento futuro da tendência, com base no tamanho da própria figura que se forma; e o autor ainda cita que a formação das figuras pode ser traçada pelos pontos mais significativos dos preços, podendo ser traçados os pontos de fechamento, médias, máximos, mínimos ou de abertura.

2.4.2 Retângulo

A figura do retângulo é composta por linhas de suporte e resistência horizontais e paralelas.

Este formato do retângulo, de acordo com Matsura (2007, p. 35) “[...] é uma figura caracterizada pela formação de uma reta de resistência e uma reta de suporte aproximadamente horizontais e paralelas”.

Para Matsura (2007) o retângulo representa um momento de congestão dos investidores, o momento de indecisão, que fica delineado por um movimento de tendência lateral. Esta é a citada anteriormente, parada no movimento da tendência principal, que vai precisar da ruptura de uma das linhas, suporte/resistência, para confirmar o padrão de continuidade.

O padrão gráfico do retângulo, pode ser expresso de maneira diversificada, através de canais, para o autor Tabajara (2010, p. 98) “é um tipo de canal, como os de alta ou de baixa, mas com ambas as linhas, de suporte e resistência, horizontais.

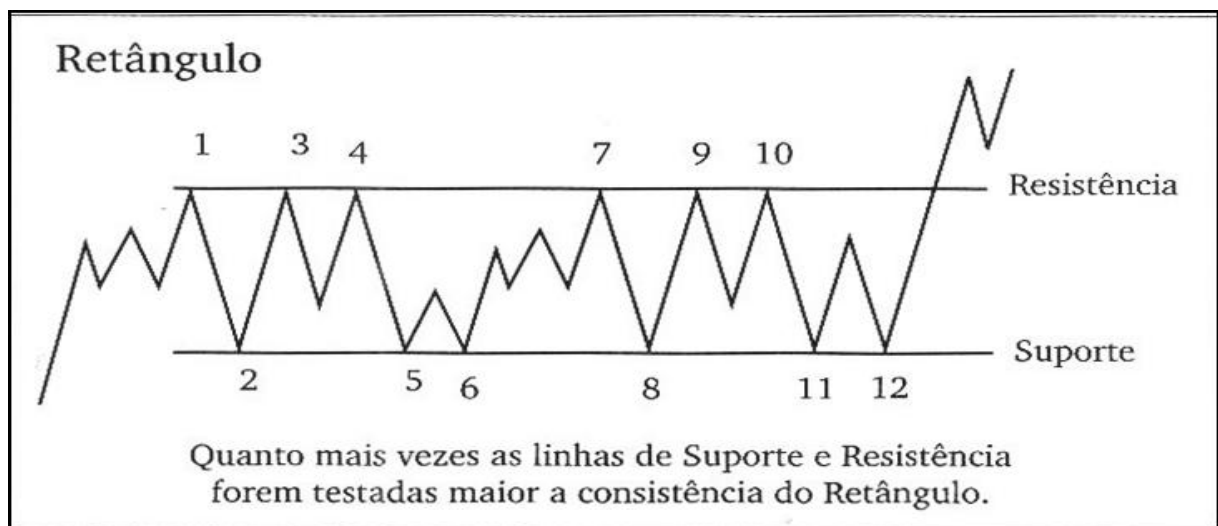


Figura 15: Retângulo

Fonte: Tabajara, 2010, p. 98.

2.4.2.1 Continuidade da Tendência

Para a compreensão prática da figura do retângulo, Matsura (2007) explica que se a formação da figura acontecer em uma tendência de alta, deverá haver o rompimento da linha de resistência, e a projeção da figura indicará um

movimento equivalente a distância entre as duas retas (suporte/resistência), para a continuação da tendência inicial de alta. Neste mesmo exemplo, se o rompimento for da linha de suporte, a figura não caracteriza o retângulo (padrão gráfico de continuidade), formará uma outra figura, que será de reversão.

2.4.3 Bandeira e Flâmula

As figuras bandeira e flâmula, conforme Matsura (2007), têm a mesma característica da formação do retângulo, representam um período de acomodação dos preços, retomando posteriormente o movimento da tendência principal. A diferença entre o comportamento das figuras bandeira e flâmula para o retângulo, é que as duas primeiras se formam na direção oposta à tendência principal.

2.4.3.1 Bandeira

A bandeira, de acordo com Matsura (2007, p. 37) “é caracterizada por linhas paralelas que formam um pequeno canal de tendência [...]”.

Esta figura é antecedida, segundo Matsura (2007), por uma longa tendência que se assemelha com um mastro de bandeira. Retomando a tendência principal, a projeção para o movimento é de intensidade igual a que precedeu a figura.

O conceito de bandeira, para Tabajara (2010, p. 100), propõem que “uma bandeira é formada por duas linhas de tendências paralelas e de curto prazo, uma que limita os preços mínimos relativos, e outra que limita os preços máximos”.

As definições de canal e de bandeira, para Tabajara (2010) não se confundem e se diferem em dois aspectos. Para o autor a figura da bandeira apresenta um período curto de duração, de algumas semanas a poucos meses, enquanto que, os canais podem apresentar duração de até alguns anos. A segunda diferença é que a denominação de canal e bandeira, são contrárias; uma vez que uma bandeira de alta é similar ao canal de baixa, e a figura da bandeira de baixa é parecida com o canal de alta; isso porque as linhas que formam uma bandeira são opostas a disposição da tendência de preços.



Figura 16: Formação da bandeira de baixa

Fonte: Tabajara, 2010, p. 102.

2.4.3.2 Flâmula

A figura da flâmula conforme Matsura (2007, p. 38) “[...] é caracterizada por linhas convergentes que formam um triângulo, cuja direção é contrária à tendência principal”.

O desenvolvimento da flâmula de acordo com Matsura (2007) se apresenta numa longa tendência que parece desenhar o mastro de uma flâmula. Retomando a tendência principal, a projeção para o movimento é de intensidade igual a que precedeu a figura.

As características da flâmula segundo Tabajara (2010), apresentam esta figura com curto período de duração e acompanhando o sentido da tendência principal.

As flâmulas são padrões de curta duração. Em geral, são formados em um período de algumas semanas a uns poucos meses, no máximo. Durante este período, os preços caminham a favor da tendência original, oscilando entre dois limites cuja diferença é cada vez mais estreita. Em outras palavras, na formação deste padrão, a volatilidade da ação vai diminuindo a cada novo pregão, de maneira que os preços praticados parecem convergir para um valor específico. (TABAJARA, 2010, p. 103).

De uma forma mais detalhada, Tabajara (2010) cita que a flâmula de alta possui linhas com inclinação positiva e os preços das ações oscilando em ascensão; e a flâmula de baixa, linhas com disposição negativa onde os preços oscilam em declínio. O autor também observa as diferenças existentes entre as figuras que

formam os padrões gráficos de continuidade da flâmula e do triângulo, que será visto na sequência. Segundo o autor, a figura da flâmula tem contorno triangular, mas com as linhas que a formam com inclinação de sinal igual; enquanto que, o triângulo tem suas linhas com propensões contrárias.



Figura 17: Formação da flâmula de alta

Fonte: Tabajara, 2010, p. 104.

2.4.4 Triângulo

A formação do triângulo, de acordo com Matsura (2007, p. 39) “[...] é caracterizada pela convergência de linhas de tendência e retas de suporte ou resistência”.

O conceito deste padrão gráfico conforme Debastiani (2008) coloca o triângulo como o afunilamento dos preços, onde as oscilações diminuem gradativamente no transcorrer do tempo. Para Debastiani (2008, p. 59) “Os topos vão se tornando mais baixos e os fundos mais altos, de forma que se possa traçar uma reta unindo seus topos e outra unindo seus fundos, até que ambas se cruzem em algum ponto futuro”.

Na prática, segundo Correia (2008), os investidores devem esperar ocorrer o ponto de ruptura da união das linhas de suporte e resistência, e caso seja quebrada a linha de suporte, vender as ações; do contrário, havendo a quebra da linha de resistência e observado aumento no volume, deve-se comprar.

O triângulo é classificado de acordo com Matsura (2007) em: ascendente ou de alta, descendente ou de baixa e, simétrico.

2.4.4.1 Triângulo de Alta

É uma formação comum no mercado, segundo Correia (2008), que traduz a indecisão do mercado, porém continuação da tendência. Observa-se o triângulo de alta em movimentos ziguezague, onde pelo menos dois pontos tocam uma linha horizontal de resistência e dois fundos ascendentes tocam uma linha de tendência de alta; para que haja confirmação da formação da figura, o ideal são três pontos de toque com as linhas.

O triângulo de alta possui um conceito muito simples segundo Matsura (2007, p. 39):

É uma figura constituída por uma linha superior horizontal (reta de resistência) e uma inferior (linha de tendência) ascendente, mostrando poder maior por parte dos compradores. É uma figura altista e sua confirmação é feita pelo corte da reta de resistência; a projeção do movimento é dada pela altura do triângulo.

Para se calcular a prospecção de preço a partir da figura do triângulo, mede-se a distância entre a linha de resistência e a LTA no primeiro movimento do ziguezague, ou seja, no primeiro ponto; esta medida deve ser projetada a partir da ruptura da linha de resistência como o objetivo mínimo da figura. (CORREIA, 2008).

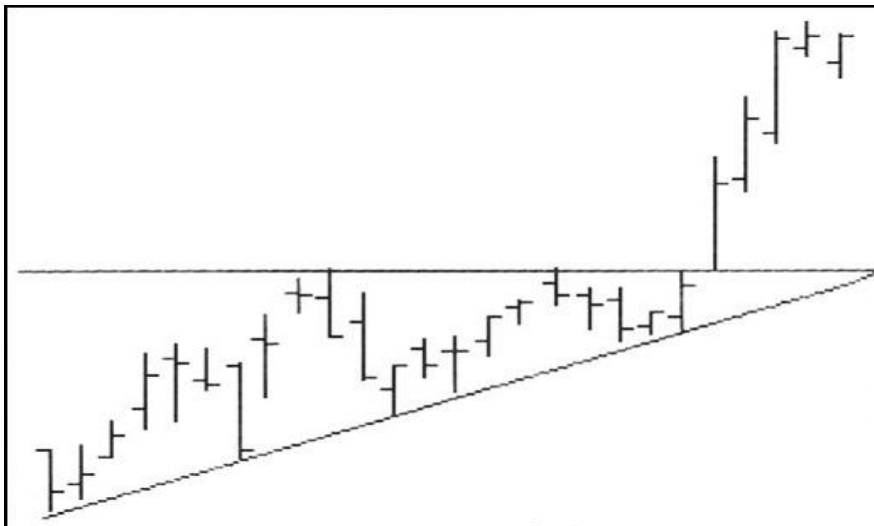


Figura 18: Triângulo de Alta
Fonte: Debastiani, 2008, p. 61.

2.4.4.2 Triângulo de Baixa

O triângulo de baixa representa graficamente o inverso do triângulo de alta. É constituído, de acordo com Correia (2008), por movimentos de ziguezague onde pelo menos dois pontos tocam uma reta de suporte e outros dois pontos, topos descendentes, tocam uma linha de tendência de baixa; para a confirmação da figura, deve haver três pontos de toques nas respectivas linhas.

Em um modo fácil de compreensão, Matsura (2007, p. 40) conceitua o triângulo descendente como sendo:

[...] é uma figura formada por uma linha inferior horizontal (reta de suporte) e uma superior (linha de tendência) descendente, o que mostra a maior força dos vendedores. É uma figura baixista e sua confirmação acontece pelo corte da reta de suporte; a projeção do movimento é dada pela altura do triângulo.

No uso dessa figura gráfica, deve-se medir, conforme Correia (2008), a altura do triângulo e projetar essa medida a partir da ruptura da linha de suporte, como objetivo mínimo a realizar.

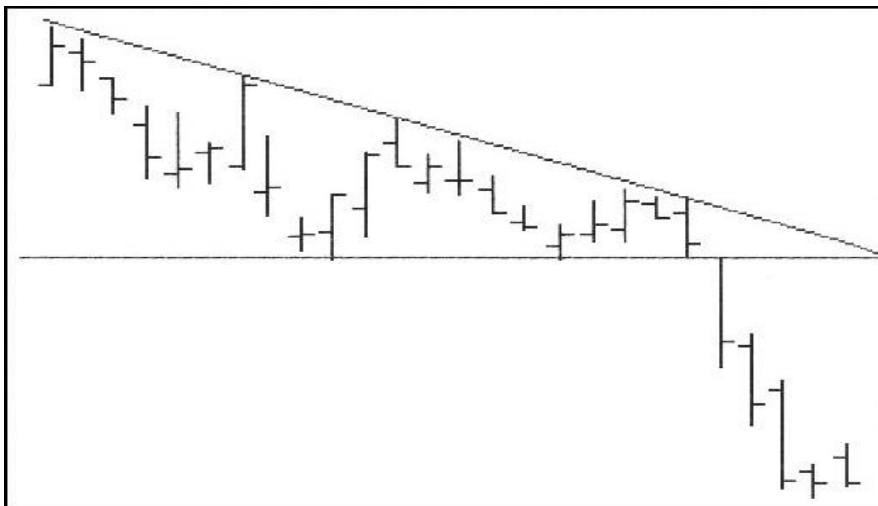


Figura 19: Triângulo de Baixa
Fonte: Debastiani, 2008, p. 62.

2.4.4.3 Triângulo Simétrico

Esta figura, dentro dos padrões de formação dos triângulos, se forma de movimentos ziguezague, entre duas LTAs, uma de alta e outra de baixa, com pelo

menos dois pontos de toques em cada uma das linhas; a confirmação acontece com um terceiro ponto de toque.(CORREIA, 2008).

Mas mesmo dentro de um padrão de formação de figura de triângulo, para Matsura (2007, p. 41), o triângulo simétrico se difere dos outros dois, ascendente e descendente, pelos motivos:

- É formado por duas linhas inclinadas (linhas de tendência); não utiliza reta de suporte ou resistência;
- O rompimento do triangulo pode ocorrer em qualquer uma das linhas de tendência, o que oferece a possibilidade de descontinuidade da tendência principal. O rompimento do vértice superior pode representar a continuidade da tendência de alta, e do vértice inferior, a reversão da tendência de alta.

Ainda que possa ocorrer uma reversão de tendência, os triângulos são padrões gráficos de continuidade. De acordo com Correia (2008) a figura do triângulo simétrico acontece tanto nos mercados de alta como de baixa, porém não ocasiona nenhuma mudança de tendência, sendo que configura apenas um congestionamento lateral dentro da tendência anteriormente formada.

Para operar no mercado com esta figura, de acordo com Debastiani (2008, p. 60) “faz-se pelo acompanhamento conjunto da evolução de preços e do volume das negociações”. Para o autor, ao chegar no final da figura, observando-se aumento no volume de negociações, é provável a ruptura para cima; enquanto que, se ao final do triângulo simétrico, observar-se uma diminuição de volume, é provável a ruptura para baixo. (DEBASTIANI, 2008).

Esta colocação de Debastiani, complementa a teoria de Correia (2008, p. 150), sobre como fazer uso do triângulo simétrico:

Como se trata de uma formação de continuação de tendência, para operá-la, o rompimento por parte do preço deve sempre ocorrer em favor da tendência, ou seja, se estamos em uma tendência de alta e detectamos a formação de um triângulo simétrico, devemos esperar que o rompimento seja para cima. Se, em vez disso, o que ocorre é um rompimento da linha de tendência inferior, deve-se ignorar qualquer objetivo anterior e considerar falha a formação.

No uso desta figura, deve-se medir a altura do triângulo, distância entre as LTAs no primeiro ponto, e projetar a partir da ruptura da linha de tendência tal medida, como objetivo mínimo que alcançará a tendência. (CORREIA, 2008).

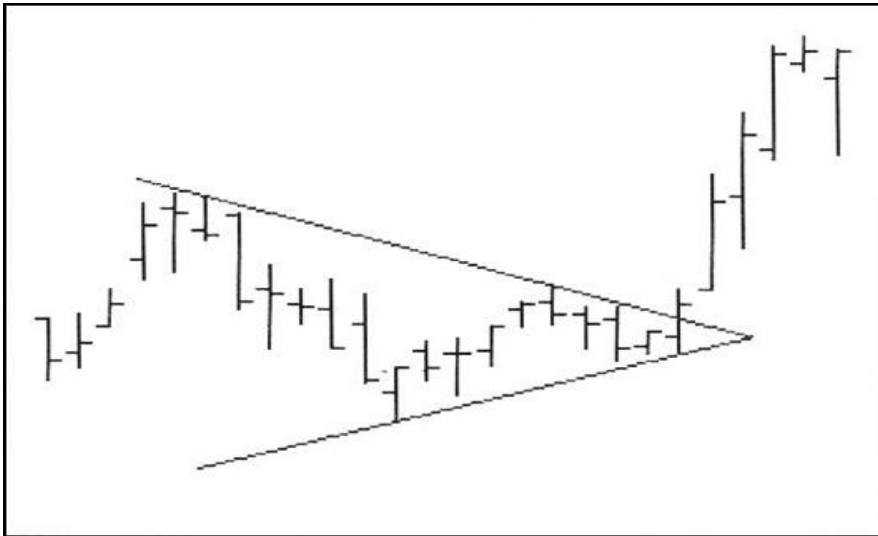


Figura 20: Triângulo simétrico

Fonte: Debastiani, 2008, p. 60.

2.4.5 Figuras de Reversão

As figuras de reversão são as formações de desenhos que ocorrem nos gráficos quando está para acontecer uma reversão de tendência, entretanto, as figuras de reversão podem indicar apenas uma tendência lateral; embora aumentem expressivamente a possibilidade de reversão do movimento. (MATSURA, 2007).

Estas figuras sinalizam este momento de tendência lateral, mais do que propriamente a reversão da tendência principal, conforme Tabajara (2010, p. 109):

[...] um padrão de reversão é muito mais um sinal de esgotamento de uma tendência, do que uma reversão propriamente dita. Isso significa que, quando surge um Padrão de Reversão em um gráfico de preços que seguem uma tendência, há uma forte possibilidade de que os preços futuros deixem de segui-la, mas sem necessariamente revertê-la. Os preços podem, por exemplo, entrar em uma fase de acumulação, ou de incerteza, antes de seguirem a tendência oposta.

Esse período de incerteza do mercado, é conceituado por Correia (2008) como fase de fraqueza, e onde para o autor, formam-se as figuras de reversão; podendo ser tais figuras as formações topos e fundos duplos, ombro-cabeça-ombro normal ou invertido.

2.4.5.1 Ombro-Cabeça-Ombro

A figura OCO aparece no mercado quando este está em tendência de alta, de acordo com Correia (2008); apresentando as seguintes características: um primeiro topo com grande volume, logo após, a correção com menor volume que a subida; tornando a fazer um novo topo ainda maior que o primeiro porém com volume reduzido, e então, cai pela segunda vez, na altura semelhante da primeira correção; e o mercado sobe uma terceira vez com proporção semelhante a formação do primeiro topo. Com os dois movimentos de correção, traça-se uma linha de suporte, conhecida como linha de pescoço, que une os dois fundos. Posterior ao terceiro topo, a confirmação do padrão ocorre com a queda do movimento que ultrapassa a linha do pescoço.

Essa formação de desenho é mais lenta que as formações de topos e fundos, segundo Tabajara (2010), de forma que exige um período gráfico maior para sua visualização, tempo este ao alcance de alguns meses, quando avaliado sob cotações diárias.

O objetivo do movimento após a ruptura da linha do pescoço, conforme Matsura (2007), é a distância vertical entre a linha do pescoço e o topo cabeça da figura.



Figura 21: OCO de topo
Fonte: Debastiani, 2008, p. 71.

2.4.5.2 Ombro-Cabeça-Ombro Invertido

É a mesma formação do ombro-cabeça-ombro, porém de forma invertida, ocorre numa tendência de baixa. Para Matsura (2007) é a formação de três fundos, o primeiro e o terceiro representam os ombros e o segundo fundo, maior, é a cabeça; e dois topos nivelados, que podem ser unidos por uma linha de resistência, que é a linha do pescoço. Na correção do terceiro fundo, quebrada a linha de resistência pelo movimento do mercado, confirma-se a formação desse padrão.

A figura OCO invertido, na concepção de Correia (2008, p. 168) apresenta o seguinte desenho gráfico:

É formado por três fundos: o primeiro e o último são chamados de ombro e possuem mais ou menos o mesmo nível. O do centro chamado de cabeça, é claramente mais baixo. Unindo os topos que separam os ombros da cabeça, temos a linha de pescoço. Quando o preço rompe a linha de pescoço, confirma-se a formação com um objetivo mínimo igual à altura que separa a linha de pescoço do fundo da cabeça [...]

O efeito de reversão das figuras OCO e OCO invertido, de acordo com Debastiani (2008), acontece de maneira gradual, na mudança de comportamento do mercado perante um determinado papel, notada pelas oscilações que marcam a força entre compradores/vendedores.



Figura 22: OCO de fundo

Fonte: Debastiani, 2008, p. 72.

2.4.5.3 Topo Duplo

O topo duplo conforme Matsura (2007), se desenvolve entre linhas de suporte/resistência, onde aparecem dois topos, formando o desenho da letra M. Essa figura representa que está por vir uma tendência de baixa, que se confirma quando o movimento rompe a linha de suporte; e a projeção futura é a distancia entre topo e fundo. Uma característica que essa figura deve apresentar é o volume de negociações menor na formação do segundo topo. Também para o autor é importante observar o tempo entre os dois topos, quanto maior, mais significativa é a figura.

Essa figura, de reversão de tendência de alta para baixa, segundo Tabajara (2010, p. 119) se caracteriza quando:

[...] os preços, que seguem uma tendência de alta, encontram uma espécie de linha de resistência, ocorre a formação de um topo. O topo é o limite máximo que os preços conseguem atingir naquela tendência. A linha horizontal que marca este limite é chamada de linha de resistência de topo. O topo duplo é formado quando a linha de resistência é tocada duas vezes.

É preciso, entretanto, aguardar por uma confirmação da reversão, de acordo com Tabajara (2010), porque a sinalização desse movimento pode ser apenas um esgotamento da tendência de alta. Para tal confirmação, a linha horizontal de suporte, que é projetada pela mínima respectiva entre as máximas do topo, precisa ser ultrapassada.

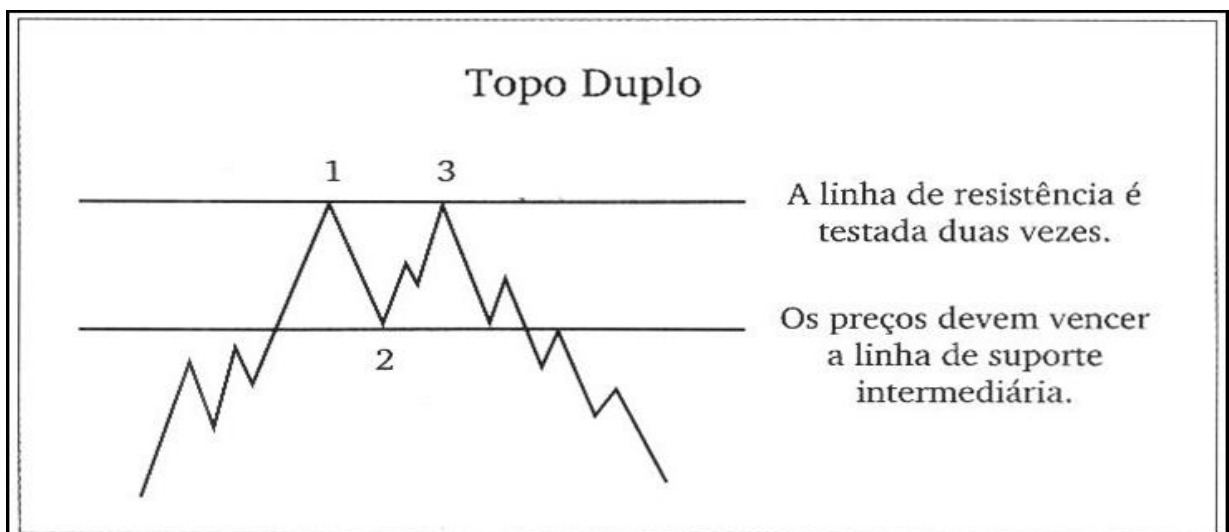


Figura 23: Topo duplo
Fonte: Tabajara, 2010, p. 119.

2.4.5.4 Fundo Duplo

É a figura análoga ao topo duplo, segundo Matsura (2007), formando-se igualmente entre linhas de suporte/resistência, porém configurando a letra W. Nessa figura, dois fundos tocam a reta de suporte, e com o rompimento da reta de resistência, projeta-se um movimento para alta que será equivalente a distância vertical entre o fundo e a linha de resistência.

O conceito desse padrão de reversão de baixa para alta, também é abordado por Debastiani (2008), que o explica como sendo o momento onde, na tendência de baixa, os preços chegam a uma mínima, retrocedem um pouco, mas voltam a tocar o suporte formado, e reverterem mais uma vez com força a ultrapassar o ponto o qual formou o topo intermediário, sinalizando neste momento a reversão para a alta.

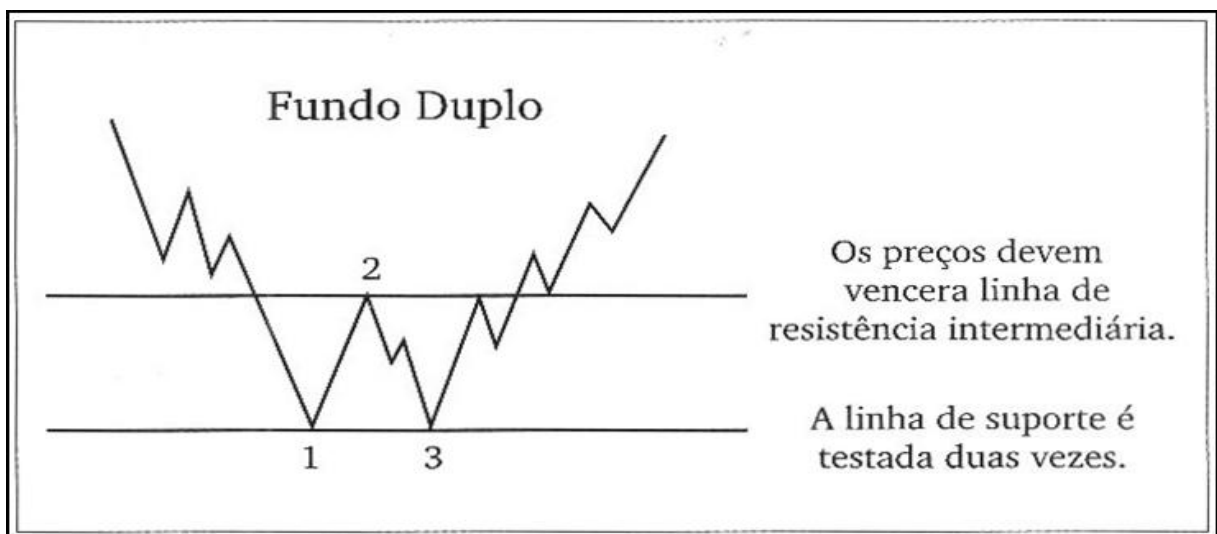


Figura 24: Fundo duplo
Fonte: Tabajara, 2010, p. 117.

2.4.6 Gaps

Os gaps podem ser compreendidos como uma descontinuidade nos preços, segundo Matsura (2007), em que há um salto ou queda nos preços, formando um espaço sem negociações.

Esse movimento, de acordo com Correia (2008, p. 172) “é simplesmente uma área ou faixa de preços onde não houve nenhuma operação de compra nem

venda”. O autor explica o gap, como sendo nos gráficos, quando numa tendência altista o preço máximo do dia anterior fica abaixo da mínima do dia para esse mesmo papel, por exemplo; e numa tendência baixista, a mínima do dia anterior fica acima da máxima do dia. (CORREIA, 2008).

Os gaps se formam, conforme Matsura (2007), em função de fatos imprevistos, que são publicados após o fechamento do pregão; não havendo a possibilidade de negociações imediatas; o preço começa reajustado no dia seguinte. Outro motivo que pode ocasionar um gap, é um feriado em São Paulo, por exemplo, com relação a BM&FBOVESPA, quando os ativos possuem ADR's equivalentes em outras bolsas e não são operadas ao mesmo tempo.

A explicação de Matsura para formação de um gap é reafirmada por Correia (2008, p. 172) “os gaps costumam aparecer quando, entre os dois dias de sua formação, surge alguma notícia financeira, econômica, política ou de qualquer outra espécie capaz de modificar o comportamento dos investidores”.

Um gap pode aparecer também apenas sob a reflexão dos investidores sobre as movimentações do dia, de maneira que, eles acreditem que determinado papel vai subir ou descer, e o novo pregão se inicie com as posições desses investidores já assumidas. (CORREIA 2008).

Os gaps podem ser analisados como indicadores de força, segundo Debastiani (2008), quando se desenham na mesma direção da tendência - quando surgem por dias consecutivos sugerem euforia ou pessimismo no mercado. Entretanto, para o autor quando se constituem três ou mais gaps de barras alongadas, essa formação pode estar indicando uma exaustão da tendência, com probabilidade de reversão.

Dentro do contexto em que se encontram e suas conseqüências, os gaps são classificados em: comum ou área; corte; continuidade, medida ou fuga; e, exaustão. (MATSURA, 2007).

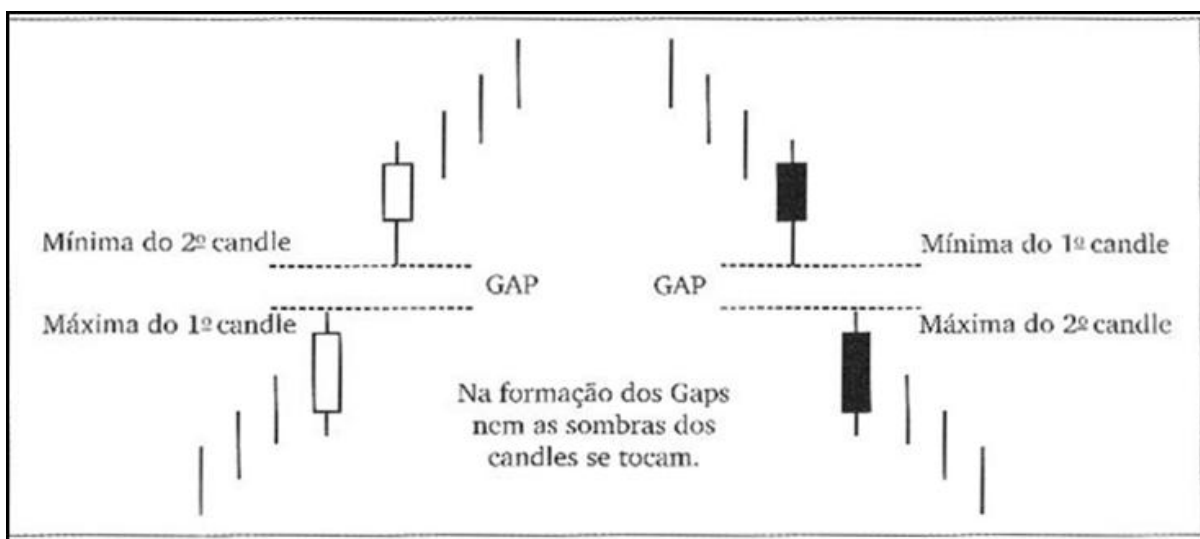


Figura 25: Configuração de um gap

Fonte: Tabajara, 2010, p. 179.

2.4.6.1 Gap Comum

É aquele que se configura em mercados de pouca liquidez, onde se pode observar uma negociação no dia ou intervalo de dias sem negócios, de acordo com Debastiani (2008). Para o autor o gap comum acontece com o movimento brusco do preço, ocasionado pela ausência de compradores/vendedores.

Um outro ponto de vista sobre a formação do gap comum é explorado por Matsura (2007, p. 48) “aparece em movimento de congestão, seja de acumulação ou distribuição”. O autor ainda cita que tal gap não implica no aumento de volume e que logo há seu fechamento, retornando ao preço do patamar anterior.

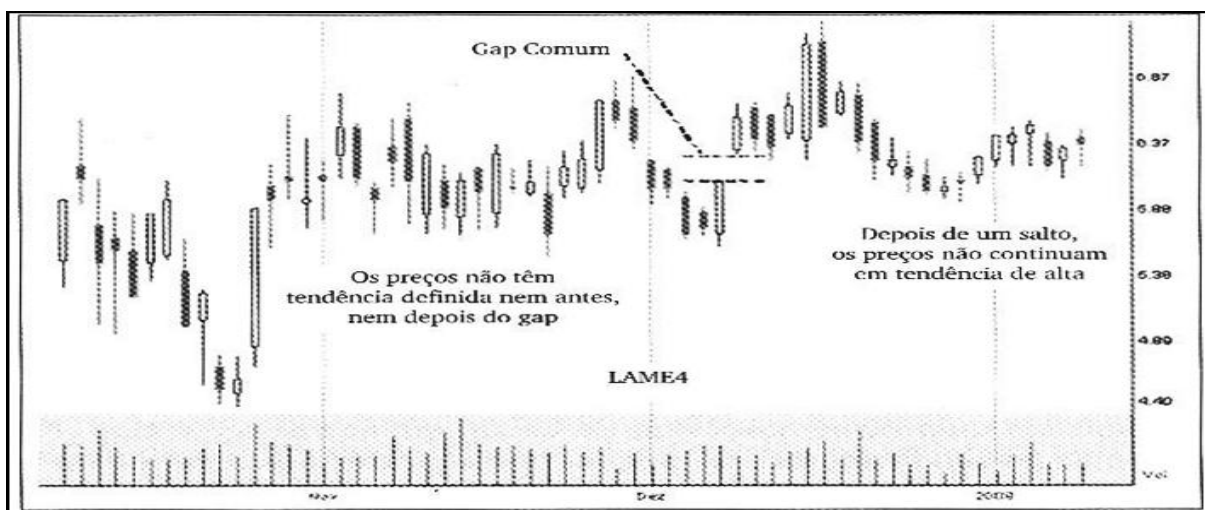


Figura 26: Formação de um gap comum

Fonte: Tabajara, 2010, p. 181.

2.4.6.2 Gap de Corte

É aquele que indica conforme Matsura (2007, p. 48) “[...] o início de uma tendência e/ou rompimento de uma congestão. Rompe o padrão de comportamento vigente, indicando um novo padrão de comportamento”.

O gap de corte sugere que a os preços estão oscilando em seus limites dentro de figuras de padrões gráficos ou rompendo linhas de suporte/resistência. Nesse tipo de gap há um considerável aumento de volume negociado, quebrando realmente o ritmo dos preços; indicando momento de compra com o corte para cima ou então, momento de venda, cortando para baixo. (DEBASTIANI, 2008).

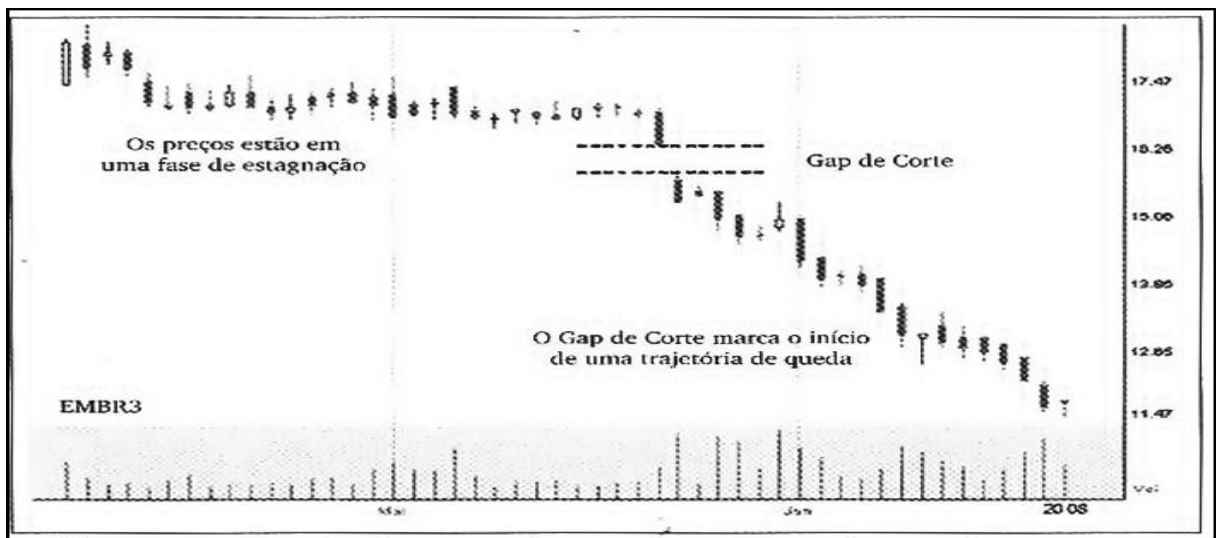


Figura 27: Formação de um gap de corte

Fonte: Tabajara, 2010, p. 181.

2.4.6.3 Gap de Continuidade

É aquele que indica a continuação de uma tendência já definida. (MATSURA, 2007).

O gap de continuidade surge dentro de uma tendência, confirmando a evolução da mesma, segundo Debastiani (2008), quando não é fechado. Quando ocorre no princípio de uma tendência mostra a força de tal, que nesse caso não apresenta correções e sim mais impulsão e que pode ser medida projetando-se para frente, a distância entre o início da tendência e a formação do gap, a partir do mesmo.



Figura 28: Formação de um gap de continuidade

Fonte: Tabajara, 2010, p. 182.

2.4.6.4 Gap de Exaustão

É aquele que aparece no final de uma tendência, de acordo com Debastiani (2008), e que será fechado com um movimento contrário seguinte; é um indicador de venda dos ativos e pode-se observar aumento do volume dos negócios.

O gap de exaustão sinaliza o fim de uma tendência, indicando conforme Matsura (2007, p. 49) que “o mercado está supercomprado (ou supervendido), os compradores (ou vendedores) já estão perdendo a força, e é emitente o final da tendência”.



Figura 29: Formação de um gap de exaustão

Fonte: Tabajara, 2010, p. 184.

2.4.6.5 Ilha de Reversão

Essa formação é observada por dois gaps; sendo o primeiro um gap de exaustão, seguido por uma faixa de congestão e então um segundo gap, invertendo a tendência anterior. (MATSURA, 2007).

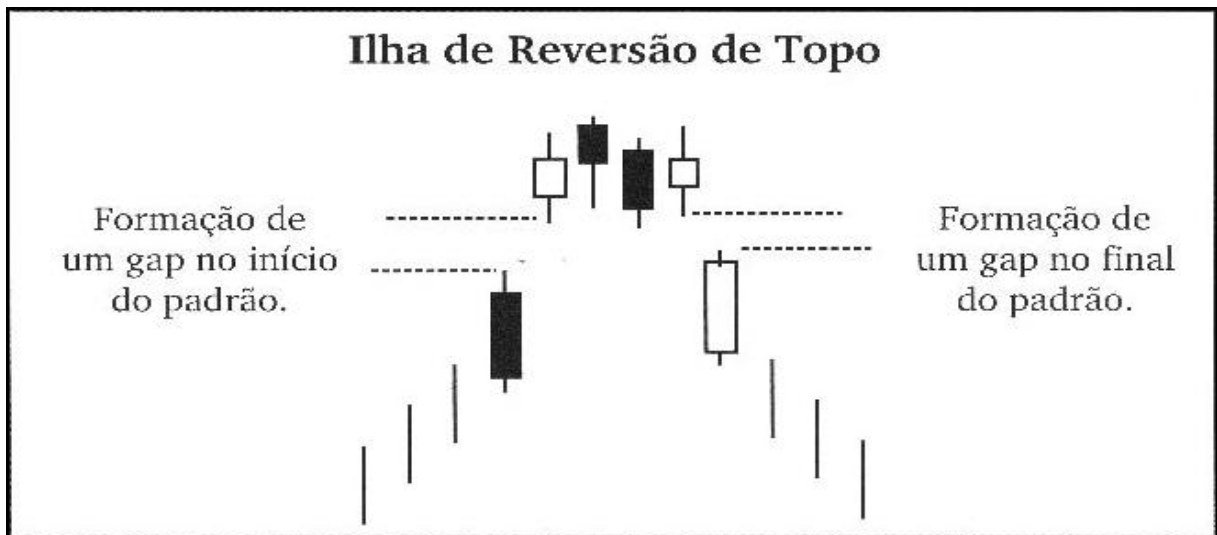


Figura 30: Ilha de reversão de topo

Fonte: Tabajara, 2010, p. 221.

2.5 Candlestick

O desenvolvimento da ferramenta ocorreu no século XVIII, conforme Matsura (2007), por Homma, um negociante de arroz em Sakata, Japão. O candlestick tornou-se conhecido no ocidente, através do analista técnico da corretora Merrill Lynch, Steve Nisson, que publicou um artigo em 1990; suas idéias sobre os candlesticks foram reproduzidas no mundo todo, tornando a ferramenta popular e a preferida para os analistas que operam *daytrade* ou *swingtrader*.

Nisson teve contato com a ferramenta no início da década de 1980, observando uma japonesa analisar tal tipo de gráfico. O operador no mercado de ações em Nova York nunca havia visto o gráfico candlestick, e providenciou uma encomenda através de um amigo que foi ao Japão, de várias obras onde ele pudesse estudar o tipo de gráfico. Traduziu as literaturas e as adaptou ao mercado norte-americano, tornando-se especialista no assunto. (DEBASTIANI, 2007).

O candlestick representa segundo Matsura (2007), os preços de abertura, mínimo, máximo e fechamento de um ativo. Para Matsura (2007, p. 51): “o grande diferencial em relação ao gráfico de barras é a ênfase nos preços de abertura e fechamento, a visualização da alta ou da baixa fica mais evidente no gráfico do candlestick”.

Quanto maior a quantidade de informações um analista conseguir obter observando um gráfico, maior será suas probabilidades de êxito. Os candlesticks de acordo com Correia (2008, p. 121) permitem ao grafista:

1. Conhecer a relação de oferta-demanda, mostrando de uma maneira clara quem possui o controle; se os compradores ou os vendedores;
2. Mostrar a tendência do mercado, além de revelar a força que há por trás dos movimentos;
3. Refletir a atividade do mercado e a psicologia dos investidores, possibilitando-nos perceber mudanças de tendências ou correções antes que estas ocorram, o que não é possível com os gráficos de barras nem de linhas.

O sistema de *candles* apresenta uma série de formação de figuras específicas, que indicam em sua maioria reversão de tendências, segundo Matsura (2007), e tais figuras são denominadas de maneira a sugerir sua formação ou seu significado. A montagem de tais figuras podem se constituir a partir de um único *candle* ou de um conjunto de *candles*, vale a interpretação dentro do contexto que a figura está inserida, que pode indicar um movimento de alta ou de baixa.

Para entender o contexto de cada figura, é importante ter claro dois conceitos, conforme Debastiani (2007), que são as forças de pressão compradora e de pressão vendedora; que compreendem a disposição do mercado para comprar determinado ativo, independente do fator, fazendo com que os poucos vendedores aumentem o preço do papel e os compradores os aceitem pela escassez do produto e, a disposição do mercado com maior interesse em vender os ativos, independente do fator, e que pela maior oferta de produto faz os vendedores diminuírem os preços dos papéis, respectivamente.

Dentre as várias opções que são apresentadas pela análise técnica, para avaliar momentos de venda/compra das ações, é possível operar apenas com a análise das figuras formadas pelos candlesticks, de acordo com Matsura (2007),

desde que se entenda a origem, a lógica de comportamento que tais figuras apresentam traduzindo as relações de força entre compradores/vendedores.

2.5.1 Figuras básicas

São as figuras que não são analisadas por sua formação unicamente, dependendo do contexto em que estão inseridas para indicarem probabilidades no mercado; podendo gerar padrões de continuidade e de reversão de tendências. (MATSURA, 2007).

2.5.1.1 Dias Longos

É o candlestick que representa um forte movimento no preço, de acordo com Matsura (2007), demonstrando se a força maior foi de compradores (corpo da vela vazado) ou se a força maior foi dos vendedores (corpo da vela preenchido).

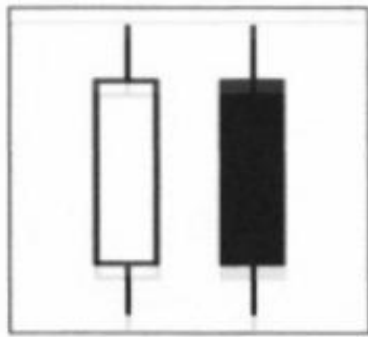


Figura 31: Efeito do padrão Dias Longos

Fonte: Matsura, 2007, p. 52.

2.5.1.2 Marubozu

Indica um dia longo de alta ou de baixa, em que os preços máximo e mínimo foram equivalentes ou muito próximos dos preços de abertura e fechamento; por isso não há sombras na vela. Nessa formação pode-se observar que os vendedores ou compradores prevaleceram no mercado. (MATSURA, 2007).

O Marubozu é comum em ativos muito voláteis, conforme Debastiani (2007) e se caracteriza por um *candle* de corpo bastante longo, sem sombras ou sombras tão pequenas que são insignificantes.

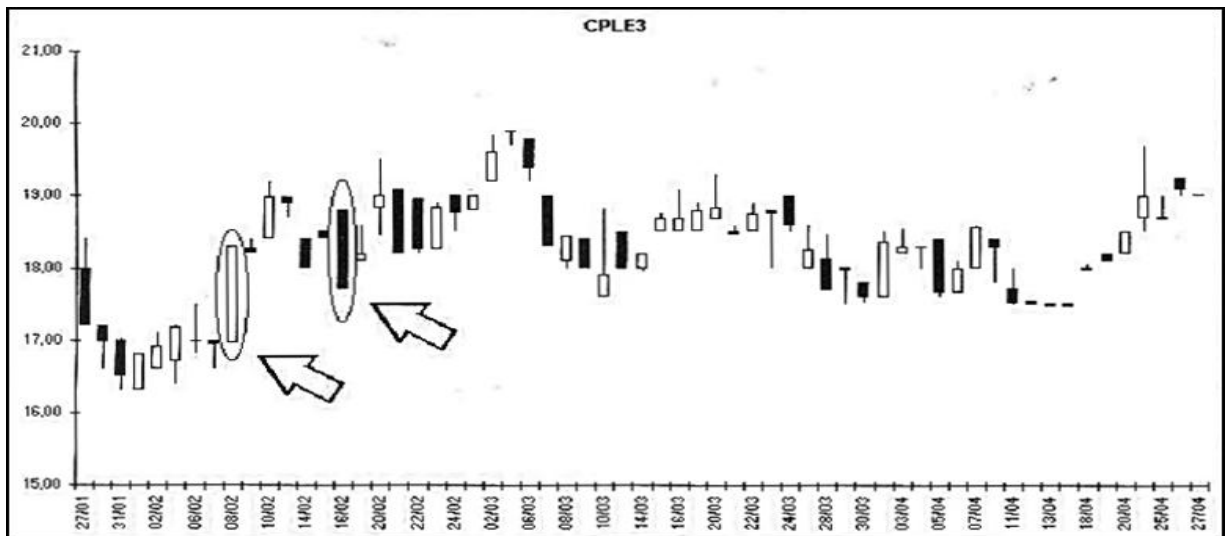


Figura 32: Efeito do padrão Morobozu

Fonte: Debastiani, 2007, p. 62.

2.5.1.2 Dias Curtos

Esse padrão aponta de acordo com Matsura (2007, p. 52) “[...] os dias em que nenhum dos preços (abertura, máximo, mínimo ou fechamento) tem movimento significativo, resultando em um equilíbrio entre compradores e vendedores”.

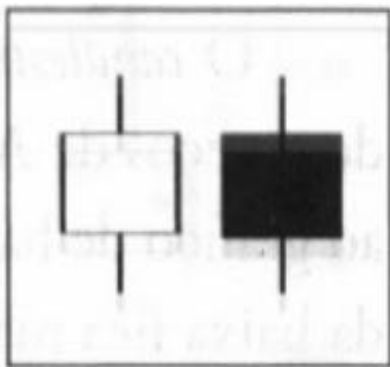


Figura 33: Efeito do padrão Dias Curtos

Fonte: Matsura, 2007, p. 52.

2.5.1.3 Estrelas

Constituí-se de um pequeno *candle* em gap, acima ou abaixo de um *candle* longo, onde ambos *candles* formam figura de reversão de tendência. (MATSURA, 2007).

As estrelas são formas singulares, de acordo com Debastiani (2007), organizadas por um *candle* pequeno e sombras curtas ou nenhuma sombra; entre dois outros *candles* onde há gaps de corpo entre a Estrela e os outros *candles*; isso significa que a Estrela não toca seu *candle* anterior nem o posterior e que os gaps devem ter cursos opostos; assim a Estrela fica abaixo desses outros *candles* numa tendência baixista e acima numa tendência altista.

A estrela indica um sinal de reversão de tendência, segundo Debastiani (2007), e quando surge numa tendência de baixa é denominada Estrela da Manhã, e numa tendência de alta Estrela da Tarde.

A cor da vela de uma Estrela não tem relevância, conforme Debastiani (2007), mas a cor dos *candles* anterior e posterior precisam estar em conformidade com a tendência; por exemplo, em uma Estrela da Manhã, o primeiro *candle* deve ser preenchido e o terceiro vazado; o inverso na Estrela da Tarde.

2.5.1.4 Spinning Top

Esse padrão indica um equilíbrio entre os compradores/vendedores, mas com grande oscilação de preços; a figura desse *candle* é associada ao desenho de um peão girador. (MATSURA, 2007).

O Spinning Tos é formado por um *candle* curto e duas sombras idênticas também curtas, conforme Debastiani (2007), assemelhando essa figura a uma hélice ou cata-vento, por esse motivo a origem de seu nome.

Essa figura indica uma indecisão do mercado, de acordo com Tabajara (2010), e a análise única dessa figura não deve ser relevante, sendo importante fazer um diagnóstico do mercado e das figuras que complementam o Spinning Tos; ele aparece em grupos de *candles* em final de tendências, antes da sinalização de reversão.

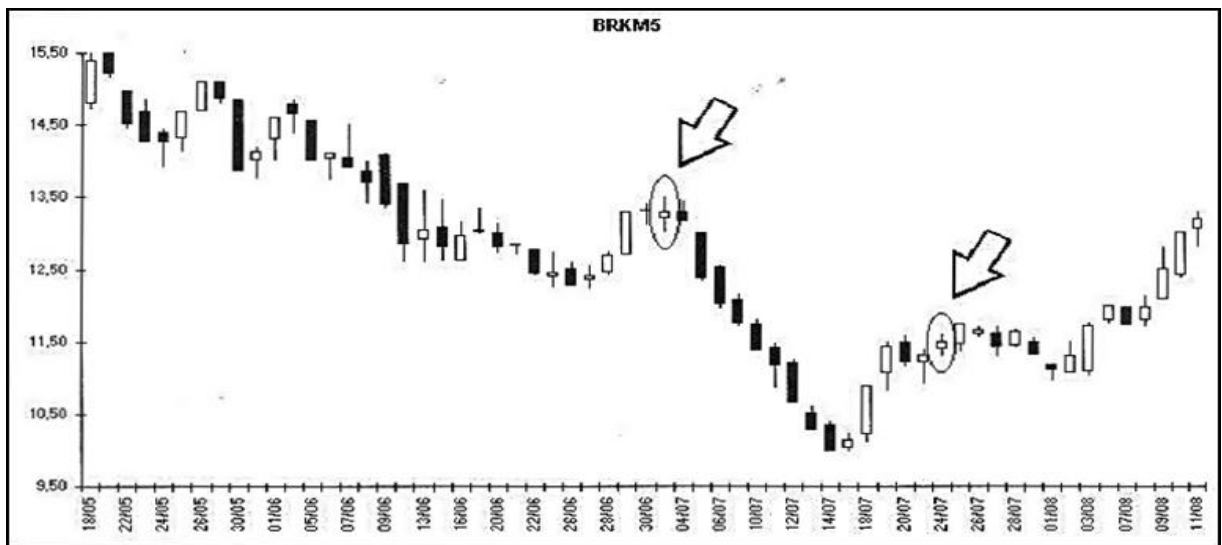


Figura 34: Efeito do padrão Spinning Top
Fonte: Debastiani, 2007, p. 68.

2.5.1.5 Paper Umbrella

Sua tradução para o português significa guarda-chuva de papel. Essa formação de *candle* aparece no final de uma tendência e indica reversão de tal. (MATSURA, 2007).

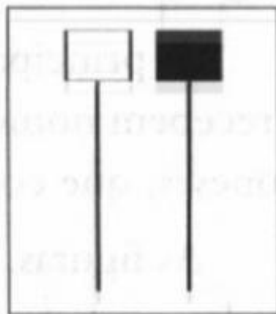


Figura 35: Efeito padrão Paper Umbrella
Fonte: Matsura, 2007, p. 53.

2.5.1.6 DOJI

A formação de um Doji acontece, conforme Matsura (2007, p. 53) “[...] quando os preços de fechamento e de abertura são praticamente iguais. O comprimento das sombras superior e inferior pode variar, resultando em diferentes tipos de Doji”.

O autor cita três tipos distintos de formação de Doji: Star ou Estrela, possui sombras superior e inferior com tamanhos semelhantes; Gravestone ou Tumba, possui exclusivamente uma sombra superior alongada; Dragonfly ou Libélula, com uma sombra inferior comprida. (MATSURA, 2007).

Confirmando e completando a conceituação desse padrão explicada acima por Matsura, Debastiani (2007) cita que o Doji é um *candle* sem corpo definido e ainda explica:

O que caracteriza um Doji é o fato de o preço de abertura e de fechamento serem idênticos, ou seja, mesmo tendo ocorrido variações nos preços durante o pregão (tanto acima como abaixo do preço de abertura), ele retrocedeu ao valor inicial no final do pregão. (DEBASTIANI, 2007, P. 63).

Além dos três tipos de formação de Doji citados conforme Matsura, Estrela, Tumba e Libélula, Debastiani (2007) acrescenta outros dois tipos de formações: Pernalta, quando a sombra inferior é mais alongada que a superior; e, Quatro-preços, quando todos os preços, abertura, fechamento, máxima e mínima, terminam no mesmo preço.

Analisado isoladamente um Doji indica equilíbrio ou indecisão de mercado, segundo Matsura (2007), e em muitas vezes precede uma reversão de tendência.

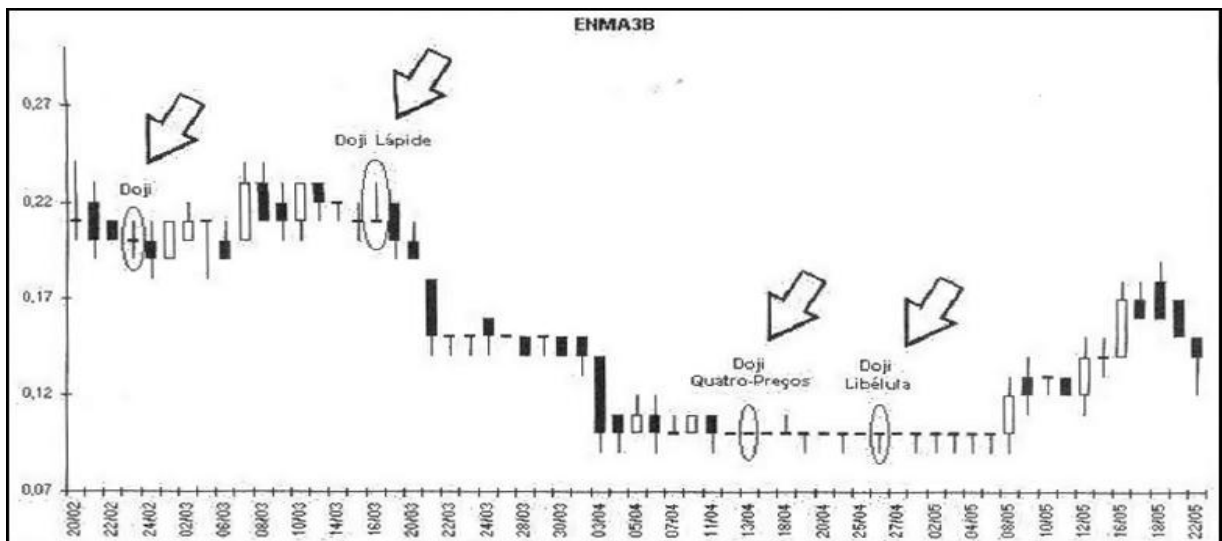


Figura 36: Efeito do padrão Doji

Fonte: Debastiani, 2007, p. 65.

2.5.2 Figuras de Reversão

São as principais figuras da análise candlestick, de acordo com Matsura (2007), e apontam a reversão de tendência. Suas denominações são traduções de termos japoneses, e recebem tais nomes pelo contexto a que se inserem.

A identificação dessas figuras nos gráficos, conforme Tabajara (2010), é um dos recursos mais extraordinários proporcionado pela Análise Técnica, eles sugerem a possibilidade de bons negócios, de lucro.

2.5.2.1 Martelo

Padrão gráfico formado por um *candle* pequeno com uma sombra inferior longa, com pelo menos duas vezes o tamanho do corpo, e sem sombra superior. Indica uma reversão para tendência de alta, por esse motivo, deve aparecer no final de uma tendência de baixa. (TABAJARA, 2010).

A formação do Martelo pode ser observada segundo Matsura (2007), através de um curto corpo real no final de uma tendência baixista, independente da cor deste corpo, com uma sombra inferior de tamanho duas a três vezes maior que a vela e sem sombra superior ou esta quase inexistente.

A lógica comportamental que se assiste no mercado diante da figura do Martelo, conforme Matsura (2007) é um cenário de baixa, onde o mercado abre e declina rapidamente, causando uma reação dos compradores que elevam o preço para perto da máxima e tomam força dos vendedores.

O volume de negociações deve sofrer uma elevação, para que o padrão ofereça maior confiabilidade. (DEBASTIANI, 2007).

A origem do termo Martelo, de acordo com Tabajara (2010), está relacionada a um instrumento agrícola japonês chamado *Takuri*, que é uma vara com uma extremidade na parte superior, na qual os trabalhadores agrícolas usam para medir a profundidade do arroz imerso na água. A analogia é com a sombra inferior do Martelo que mede o menor preço de um ativo.

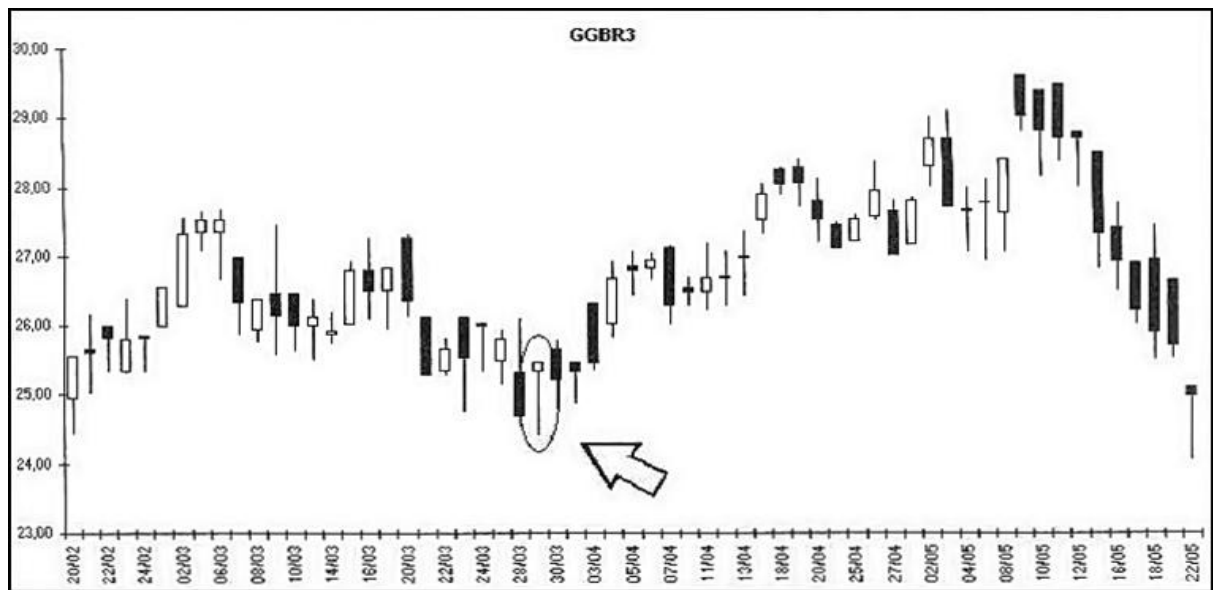


Figura 37: Efeito do padrão Martelo

Fonte: Debastiani, 2007, p. 31.

2.5.2.2 Homem enforcado

O enforcado se constitui de um *candle* com corpo pequeno, sombra inferior alongada com pelo menos duas vezes o tamanho do corpo e sombra superior inexistente. Indica uma reversão para tendência de baixa, por esse motivo, deve aparecer no final de uma tendência de alta. (TABAJARA, 2010).

A formação do Enforcado pode ser observada conforme Matsura (2007), através de um curto corpo real no final de uma tendência altista, independente da cor deste corpo, com uma sombra inferior de tamanho duas a três vezes maior que a vela e sem sombra superior ou esta quase inexistente.

A lógica comportamental que se assiste no mercado diante da figura do Enforcado, conforme Matsura (2007), é um cenário de alta, onde o mercado abre e negocia adjacente a máxima, os compradores então se desfazem de suas posições, assumindo força os vendedores.

O Enforcado é um padrão de reversão relevante, principalmente se durante sua formação houve aumento de volume das negociações; entretanto, os analistas sugerem a formação do próximo *candle* para confirmar a reversão de tendência. (TABAJARA, 2010).

A origem do termo Homem Enforcado está relacionada, de acordo com Debastiani (2007, p. 91) “[...] ao fato de a figura lembrar de um homem pendurado pelo pescoço. Demonstra que a tendência já está estrangulada”.

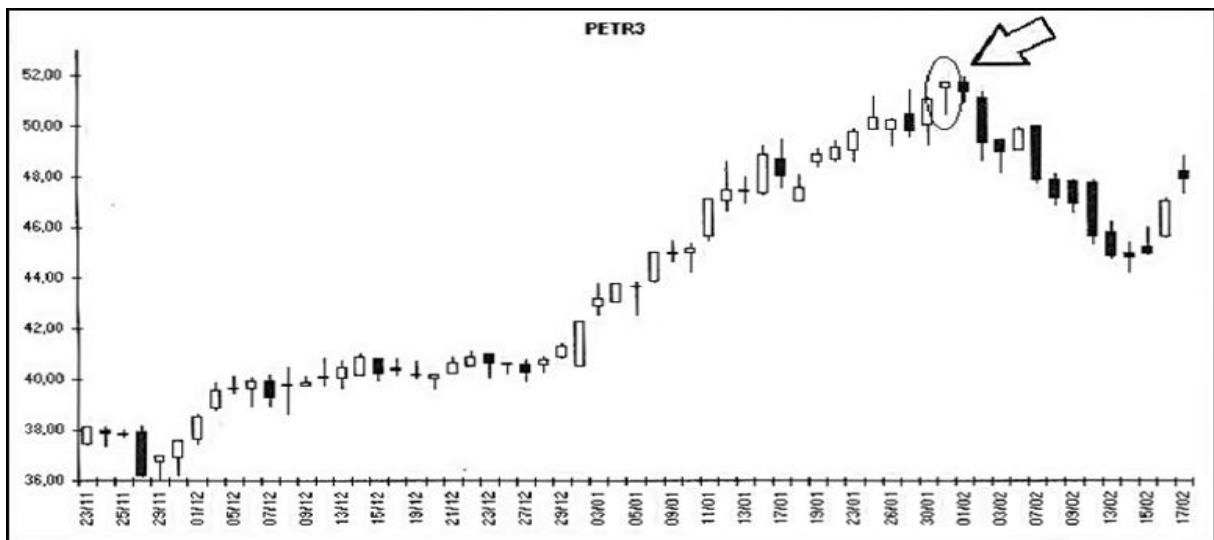


Figura 38: Efeito do padrão Homem Enforcado

Fonte: Debastiani, 2007, p. 92.

2.5.2.3 Padrão Envolvente (Alta ou Baixa)

Esse padrão gráfico é constituído por dois *candles* sucessivos, de acordo com Matsura (2007), onde o corpo do segundo *candle* envolve o corpo do primeiro; ou seja, o segundo *candle* é maior que o primeiro e cobre todo ele; as cores dos *candles* são alternadas; e as sombras tanto as inferiores quanto superiores são pequenas.

A lógica comportamental do Padrão Envolvente que se observa no mercado, segundo Matsura (2007, p. 56) tem as seguintes características:

- Mercado em tendência de baixa ou alta;
- Mercado abre a favor da tendência predominante;
- Mercado reage e fecha contra a tendência predominante;
- Tendência predominante perde força.

Pode-se entender pelas características apresentadas por Matsura (2007), descritas acima, que por se tratar do Padrão Envolvente de Alta e de Baixa, cada uma das características se adequará ao tipo de padrão correspondente (alta/baixa); quer dizer, num Padrão Envolvente de Alta, o primeiro *candle* vai estar numa tendência de baixa ou queda de preços em sequência, onde terá seu corpo preenchido e será envolvido por um segundo *candle* vazado, indicando então a reversão para uma tendência de alta; e num Padrão Envolvente de Baixa, ocorrerá o inverso.

Quando Matsura (2007) cita que o mercado abre a favor da tendência predominante, está se referindo ao primeiro *candle* do padrão, e quando coloca que o mercado reage fechando contra a tendência predominante está explicando o segundo *candle*, o par da figura, e por fim a reversão da tendência principal que iniciou o desenho gráfico.

Esse padrão é apresentado por outros autores com a denominação de Engolfo (Alta e Baixa), como por exemplo para Tabajara (2010) e Debastiani (2007).

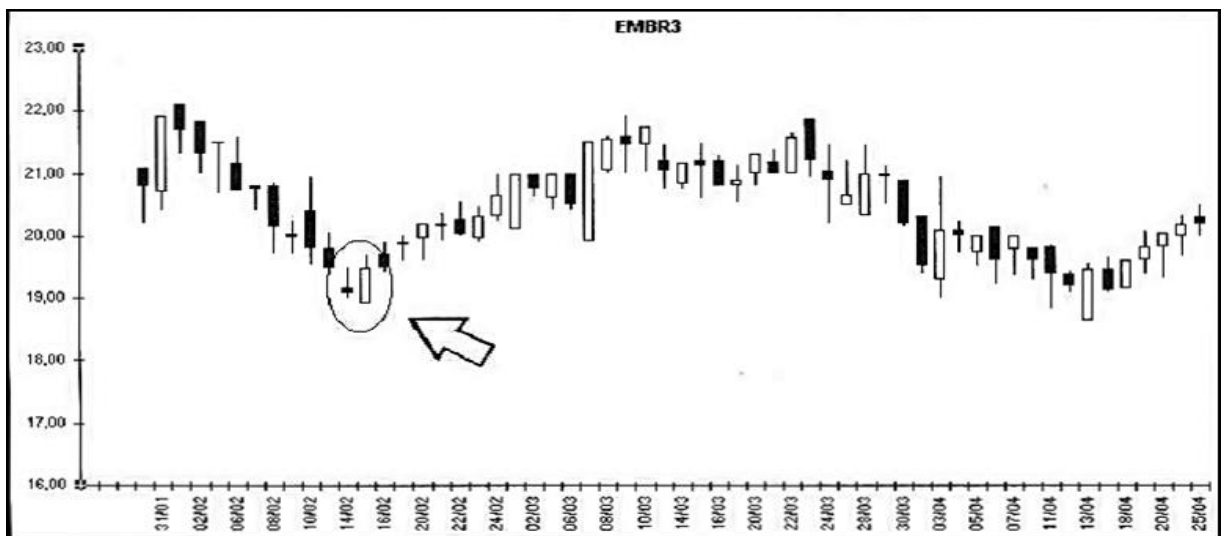


Figura 39: Efeito do padrão Engolfo de Alta

Fonte: Debastiani, 2007, p. 36.



Figura 40: Efeito do padrão Engolfo de Baixa

Fonte: Debastiani, 2007, p. 94.

2.5.2.4 Mulher grávida (Harami)

Esse padrão é o contrário do Padrão Envolvente, de acordo com Correia (2008), pois no Harami tem-se um corpo maior envolvendo um menor. A formação da Mulher Grávida ocorre com a combinação de um par de *candles* sucessivos, que conforme Correia (2008, p. 129) apresenta a possibilidade de “[...] ser formado por *candles* pretos, preto-branco, branco-branco ou branco-preto [...]”.

Por ser um padrão altista, a combinação que melhor representa um Harami, é a preto-branco, de acordo com Correia (2008), pois é o *candle* branco que mostra a dúvida do mercado e a possibilidade de reversão da tendência.

O conceito do Harami conforme Matsura (2007) apresenta as características de ser formado por dois *candles*, o primeiro *candle* maior envolve o segundo menor, as cores dos *candles* são distintas, as sombras inferior e superior são pequenas.

A lógica comportamental para a figura do Harami, segundo Matsura (2007), é que esta ocorre dentro de uma tendência de alta ou baixa, o mercado abre e se encerra dentro da faixa do dia anterior, há equilíbrio entre as forças compradoras/vendedoras e a tendência dominante perde força.

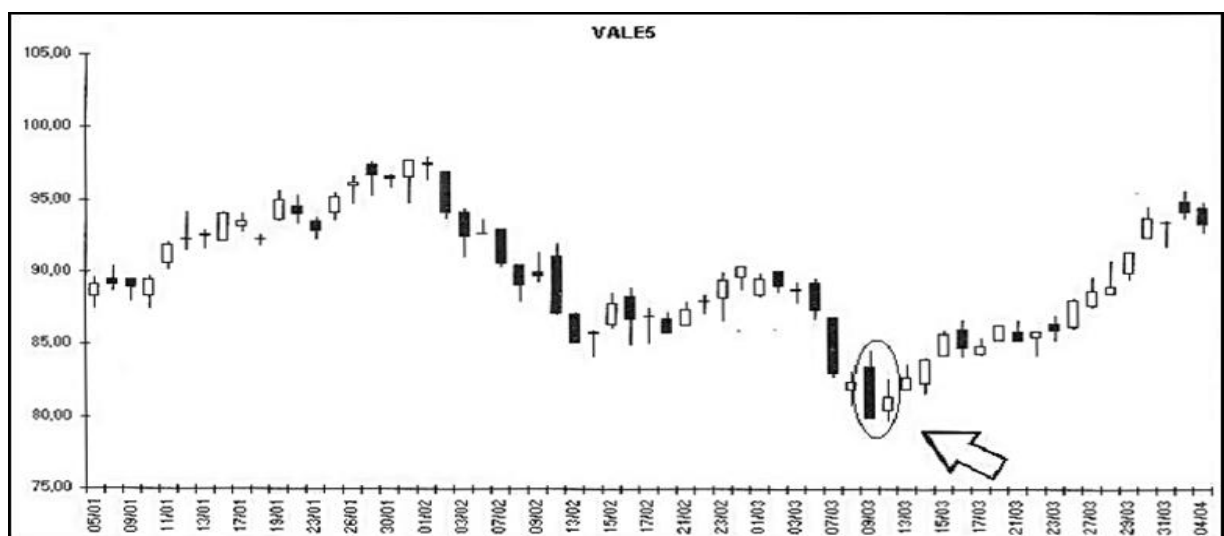


Figura 41: Efeito do padrão Harami

Fonte: Debastiani, 2007, p. 38.

2.5.2.5 Martelo Invertido

Padrão constituído por um único *candle*, com um corpo pequeno e uma extensa sombra superior, que tem no mínimo duas vezes e meia o tamanho do corpo, e sem sombra inferior ou insignificante. Esse padrão se assemelha ao Martelo, de cabeça para baixo. (DEBASTIANI, 2007).

As características do Martelo Invertido, conforme Matsura (2007) são: um corpo pequeno no final de uma tendência, é indiferente sua cor, e deve possuir uma sombra superior de duas a três vezes o tamanho do corpo e nenhuma sombra inferior ou sombra inferior insignificante.

Para ser um Martelo Invertido, de acordo com Debastiani (2007), a figura deve aparecer numa tendência longa de baixa ou após uma série rápida de queda dos preços. Sua cor é irrelevante, mas se for um corpo vazado e existir aumento no volume de negócios, o padrão será mais forte e terá maior credibilidade; no entanto o Martelo Invertido é um padrão de credibilidade média, sendo necessária sua confirmação com mais um ou dois dias de pregão.

A lógica comportamental desse padrão, segundo Matsura (2007) é o aparecimento no mercado em tendência baixista, com abertura e negociações adjacentes a mínima, os vendedores se desfazem de posições e perdem força.



Figura 42: Efeito do padrão Martelo Invertido

Fonte: Debastiani, 2007, p. 34.

2.5.2.6 Estrela Cadente

A Estrela Cadente é a mesma figura do Martelo Invertido, porém ela se constitui em uma tendência de alta.

A sua formação conforme Debastiani (2007) é de um corpo pequeno, com uma sombra superior de no mínimo duas vezes o tamanho do corpo, e sem sombra inferior ou, uma sombra inferior insignificante. Quanto maior for sua sombra superior mais forte será o padrão. A cor do corpo da Estrela é indiferente e ela aparece no final de uma tendência prolongada de alta ou após movimentos rápidos de altas dos preços em poucos pregões.

O conceito sobre a Estrela Cadente é confirmado por Matsura (2007), que a explica com as mesmas características de Debastiani; corpo pequeno no final de uma tendência altista, indiferente sua cor, sombra superior alongada com no mínimo duas vezes o tamanho do corpo e sem sombra inferior ou sombra inferior quase inexistente.

A lógica comportamental deste padrão, de acordo com Matsura (2007), é que a Estrela Cadente apareça no final de uma tendência de alta, o mercado abre e atinge o preço máximo, há uma reação da força vendedora que leva os preços a fecharem próximo da mínima e os vendedores ganham ainda mais força.

A denominação Estrela Cadente se deve ao fato do *candle* ser semelhante com um meteorito em movimento com grande cauda, caindo rumo ao solo. (DEBASTIANI, 2007).

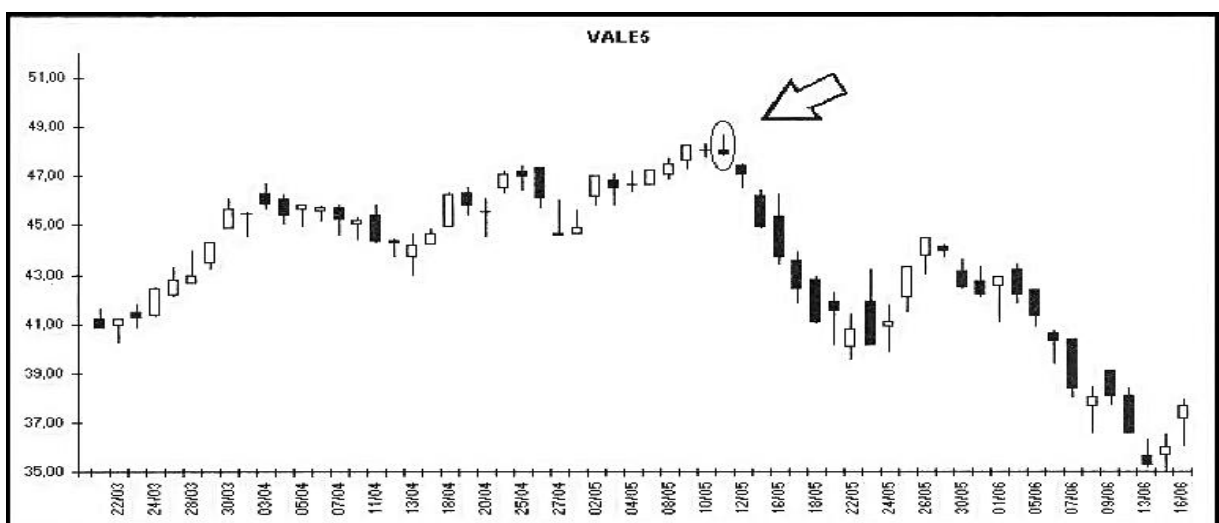


Figura 43: Efeito do padrão Estrela Cadente

Fonte: Debastiani, 2007, p. 89.

2.5.2.7 Linha Penetrante

Esse padrão surge em uma tendência baixista ou de forte correção, segundo Correia (2008), é formado por dois *candles* consecutivos, sendo o primeiro com corpo alongado e preenchido/preto e o segundo corpo vazado/branco. Há um gap entre os dois *candles*, sendo que o segundo abre a um preço inferior da mínima do dia anterior. O segundo *candle* fecha alcançando no mínimo 50% do corpo do primeiro *candle*.

A Linha Penetrante é conceituado também por Matsura (2007) que o explica como sendo um par de *candles*, com fechamento do *candle* atual no mínimo 50% do *candle* anterior, corpo atual de alta e o primeiro de baixa, corpos com sombras pequenas.

A lógica comportamental desse padrão é que ele surge numa tendência de baixa, sendo um padrão para reversão para tendência de alta. O mercado abre abaixo da mínima do dia anterior e os compradores encontram boa oportunidade, reagem e fecham o ativo em alta, ganhando força. (MATSURA, 2007).

Para que tenha maior credibilidade a Linha Penetrante, conforme Correia (2008), é importante que o *candle* de alta abra bem abaixo do *candle* de baixa anterior e tome considerável proporções sobre este, fechando o *candle* de alta com grande penetração no de baixa.

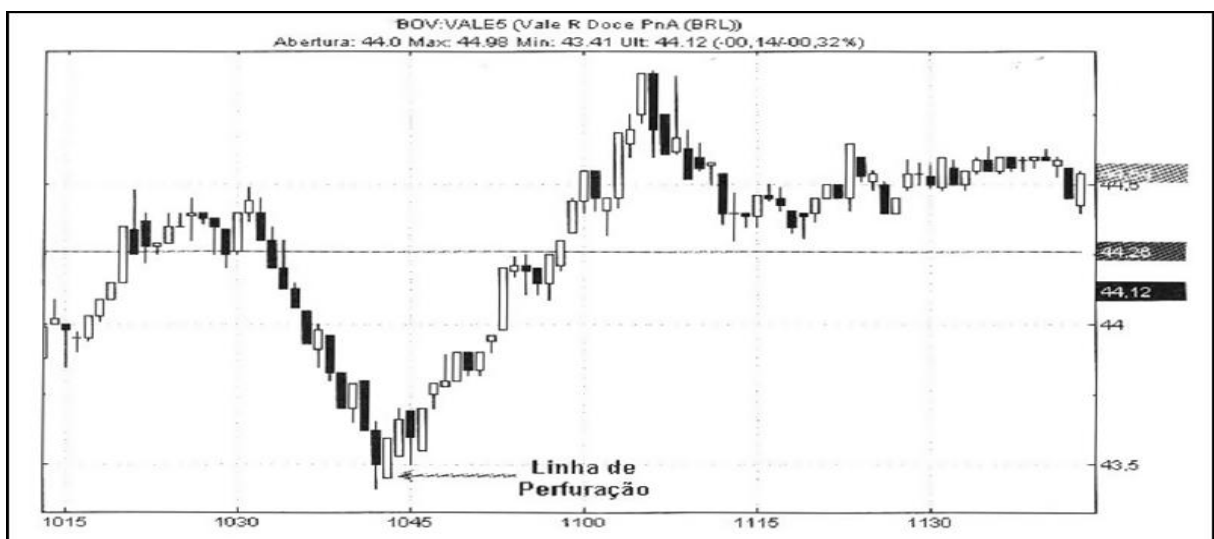


Figura 44: Formação de uma Linha de Perfuração

Fonte: Correia, 2008, p. 132.

2.5.2.8 Tempestade a vista

Esse padrão é semelhante à Linha Penetrante, com algumas posições inversas. Também denominado como Nuvem Negra, de acordo com Correia (2008), ele surge em uma tendência altista, com dois *candles*, o primeiro longo de corpo vazado/branco e o segundo com corpo preenchido/preto. O segundo *candle* abre com um gap, acima da máxima do dia anterior e depois sofre uma queda, fechando cobrindo pelo menos 50% do corpo do primeiro *candle*.

A Tempestade a Vista é conceituado também por Matsura (2007), como sendo um par de *candles*, onde há um fechamento atual igual ou maior a uma proporção de 50% de cobertura do primeiro *candle*, corpo atual de baixa, antecedido por um corpo de alta, ambos, corpo com sombras pequenas, tanto inferiores quanto superiores.

A lógica comportamental do padrão é que este aparece em uma tendência de alta, com um gap acima do fechamento do dia anterior, os vendedores reagem e o mercado fecha em baixa, e os vendedores ganham força. (MATSURA, 2007).

O termo Nuvem Negra faz uma referência a uma condição natural, segundo Debastiani (2007), relacionando o padrão a formação de uma tempestade, comparando o segundo *candle* preenchido/preto a uma grande nuvem escura que cobre o tempo bom, ou de alta.



Figura 45: Tempestade à vista

Fonte: Tabajara, 2010, p. 213.

2.5.2.9 Doji Star

O termo Doji Star traduzido do japonês já indica a figura que se formará de um único *candle*, uma estrela. Quando aparece indicando uma reversão de tendência e isolado dos *candles* vizinhos, ele é denominado Doji Star. As Estrelas tem corpo bem pequeno, e como um Doji, visto anteriormente, leva essa condição pois tem um mesmo preço de abertura e fechamento, ficando com o tamanho de seu corpo praticamente nulo. (TABAJARA, 2010).

As características desse padrão, de acordo com Matsura (2007) são duas basicamente: aparecem no final de uma tendência de baixa e, após a estrela há um corpo de alta com sombras pequenas ou sombras inexistentes.

A lógica comportamental que apresenta o mercado perante uma Doji Star, é uma tendência de baixa, o mercado abre e fecha sem alteração dos preços, posteriormente os compradores ganham força e equilibram o mercado, havendo alta de preços no ativo. (MATSURA, 2007).



Figura 46: Formação de uma Estrela Doji

Fonte: Tabajara, 2010, p. 178.

2.5.2.10 Estrela da Manhã

Esse padrão surge numa tendência de baixa ou de extensa correção, conforme Correia (2008), e se compõem de um *candle* longo de baixa num primeiro momento, seguido por um *candle* curto de indiferente cor, que abrirá e fechará em

gap de baixa – estrela – seguido no terceiro dia por um *candle* de alta que abrirá em gap e fechará dentro do corpo do *candle* do primeiro dia.

As características da Estrela da Manhã, segundo Matsura (2007), são apresentadas numa tendência de baixa, onde há um *candle* de alta após a estrela com sombras pequenas ou mesmo inexistentes.

A lógica comportamental do padrão se apresenta por pouco movimento dos preços na tendência baixista, havendo equilíbrio entre os compradores/vendedores, seguida por uma reversão de alta no dia seguinte. (MATSURA, 2007).

Como os *candles* não devem ser analisados isoladamente, de acordo com Correia (2008), para que a formação da Estrela da Manhã tenha maior credibilidade ela deve alcançar a linha de suporte, antes de uma decisão dos investidores baseadas nesse padrão.

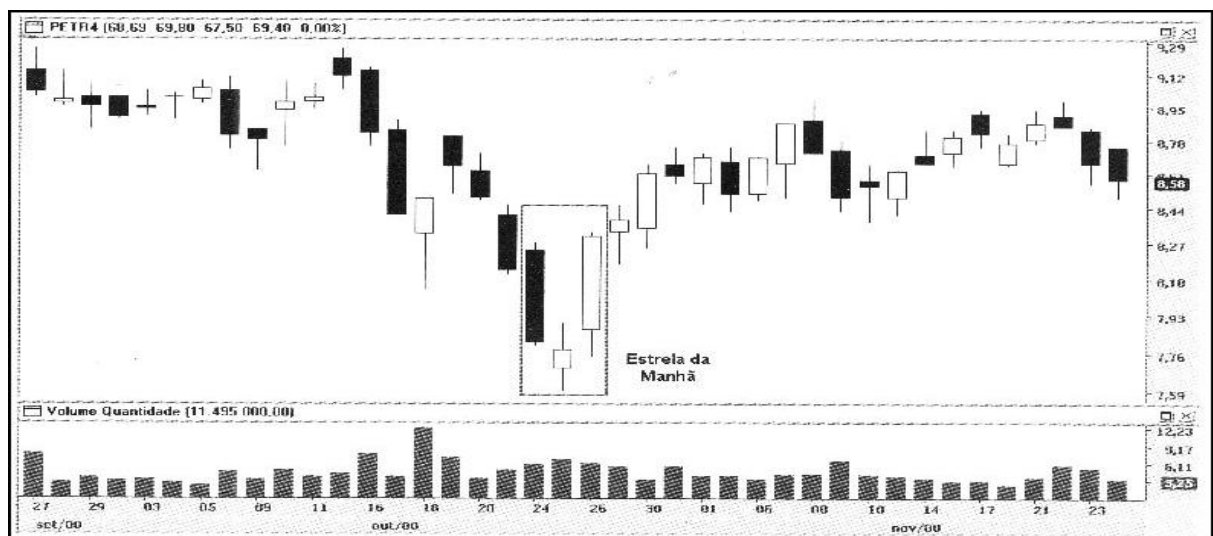


Figura 47: Formação de uma Estrela da Manhã

Fonte: Correia, 2008, p. 137.

2.5.2.11 Estrela da Tarde

A Estrela da Tarde ou Estrela da Noite como também é denominada, apresenta as mesmas propriedades da Estrela da Manhã, porém a Estrela da Tarde surge em uma tendência de alta. É um padrão de reversão de tendência, composto por três *candles*, em que há um primeiro *candle* longo de alta, seguido por uma

estrela com gap de corpo e então um terceiro *candle* de baixa, com corpo alongado que penetrará no corpo do primeiro *candle*, de alta. (TABAJARA, 2010).

As características desse padrão para Matsura (2007) se apresentam no final de uma tendência de alta, onde após uma estrela seguirá um *candle* de baixa com sombras pequenas ou sombras inexistentes.

A lógica comportamental da Estrela da Noite se apresenta por pouco movimento dos preços na tendência altista, havendo equilíbrio entre os compradores/vendedores, seguida por uma reversão de baixa no dia seguinte. (MATSURA, 2007).



Figura 48: Formação de uma Estrela da Tarde

Fonte: Tabajara, 2010, p. 215

2.5.2.12 Bebê Abandonado (Alta ou Baixa)

O que difere esse padrão das Estrelas da Manhã e Tarde, é o fato do segundo *candle* - já que esta figura também se compõem por três *candles* – estar totalmente separado dos *candles* anterior e posterior, sendo que a abertura do gap é tal, que nem mesmo suas sombras tem mesmo preço, em momento nenhum da formação da figura. (DEBASTIANI, 2007).

O termo Bebê Abandonado faz referencia a separação que tem o segundo *candle* dos outros dois que formam a figura, um anterior e outro posterior à estrela, conforme Tabajara (2010, p. 201):

O nome do padrão está ligado à existência de dois gaps completos, que deixam o *candle* central isolado, o que sugere a analogia de estar abandonado. Os gaps completos fazem com que a estrela, que tem um corpo bem pequeno por definição, fique isolada dos *candles* anterior e posterior [...].

As características do padrão na contextualização de Matsura (2007), descrevem uma estrela no final de uma tendência, isolada por gaps, formando uma ilha de reversão, indicando a reversão da tendência.

A lógica comportamental que se apresenta com esse padrão, são finais de tendências, onde o mercado está supercomprado ou supervendido, explicando o gap de exaustão; há um equilíbrio entre as forças compradoras/vendedoras que será rompido causando a reversão da tendência que se apresentava. (MATSURA, 2007).



Figura 49: Formação de um Bebê Abandonado de Alta

Fonte: Tabajara, 2010, p. 220.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa é definida de várias formas, por autores diversos, sendo que não existe ainda um consenso sobre sua definição. A semelhança entre os conceitos é que a pesquisa é uma investigação acerca de determinado assunto, que procura responder a um objetivo proposto inicialmente.

De acordo com *Webster's International Dictionary* (apud MARCONI; ANDRADE, 2006, p. 15): “A pesquisa é uma investigação minuciosa ou exame crítico exaustivo na procura de fatos e princípios; uma diligente busca para averiguar algo”.

Para Gil (1991, p. 19) a pesquisa é definida como sendo “[...] o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”.

Segundo Ander-Egg (apud MARCONI; ANDRADE, 2006, p. 15): “a pesquisa é um procedimento reflexivo sistemático, controlado e crítico, que permite descobrir novos fatos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo do conhecimento”.

Com base nesses conceitos acima, pode-se verificar que embora tenham algumas diferenças, os autores definem que pesquisa é a busca, o estudo, o esclarecimento, acerca de um assunto pré-determinado.

3.1 TIPOS DE PESQUISA

Os temas a serem estudados, ou os assuntos propostos a serem investigados, fatos a serem descobertos, são de uma quantidade e variedade infinita. Embora muitas vezes, realizado de maneira informal, os homens estão sempre à procura de algo, uma resposta, um conhecimento. E fazem isso de formas variadas, conforme a necessidade de cada situação.

Para Marconi (2006, p. 21): “Os critérios para a classificação dos tipos de pesquisa variam de acordo com o enfoque dado pelo autor. A divisão obedece a interesses, condições, campos, metodologia, situações, objetivos, objeto de estudo etc”.

A classificação para os tipos de pesquisa, parte de uma gama de autores e se subdividem em muitas partes específicas. Conforme Marconi (2006), por exemplo, Ander-Egg diz que a pesquisa pode ser básica pura ou fundamental ou ainda pesquisa aplicada; Best, um outro autor diz que ela ainda pode ser histórica, descritiva e experimental; há os autores que as classificam em individual ou grupal, Rummel apresenta a pesquisa sob quatro aspectos, bibliográfica, social, tecnológica ou aplicada – prática e de ciência da vida e ciência física – experimental; havendo uma série de classificações, de outros autores.

Seguem as classificações deste estudo, conforme as características dos tipos de pesquisa.

3.1.1 Pesquisa Bibliográfica

A pesquisa bibliográfica, realizada em primeiro momento, permitiu a pesquisadora, uma maior compreensão acerca do assunto de pesquisa, que é a análise técnica para o processo decisório do investidor no mercado de ações. Com a leitura, houve um maior esclarecimento de conceitos e princípios básicos, que são bases importantes para a construção do estudo.

Segundo Vianna (2001, p. 87): “a fundamentação teórica é um processo de autores ou entidades de diferentes ordens que já publicaram a respeito de tema escolhido”. E conforme Marconi (2006, p. 71): “a pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo [...]”. Pode-se então concluir, que a pesquisa bibliográfica, é a fonte que fundamenta um estudo, através de publicações sobre o tema a ser estudado.

De acordo com Trujillo (apud MARCONI; ANDRADE, 2006, p. 71): “dessa forma, a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras”.

O estudo realizado com origem em pesquisa bibliográfica pode dar-se, sob um novo ponto de vista, do seu pesquisador, uma resposta diferente ao que os autores publicaram sobre o mesmo assunto; uma vez até que se usa da opinião de vários autores, ou seja, é uma junção de conhecimentos diversos, que terá a construção do conhecimento do próprio pesquisador.

3.1.2 Pesquisa Descritiva ou de Campo

A partir do tema proposto, realizou-se uma pesquisa descritiva. Este tipo de pesquisa procura observar e analisar a frequência e correlação entre os fatos. Para Cervo e Bervian (2002, p. 66):

A pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los. Procura descobrir, com a precisão possível, a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação uns com outros, sua natureza e características. Busca conhecer as diversas situações e relações que ocorrem na vida social, política, econômica e demais aspectos do comportamento humano, tanto do indivíduo tomado isoladamente como de grupos e comunidades mais complexas.

A pesquisa descritiva esboça, projeta, descreve sucintamente, registra, analisa e interpreta fenômenos. De acordo com Marconi (2006) este tipo de pesquisa objetiva trabalhar no presente.

3.2 ABORDAGEM DA PESQUISA

O estudo proposto tem abordagem qualitativa, uma vez que trabalhará sobre teorias, tem aspecto subjetivo, depende de interpretação e se usará de textos e imagens.

De acordo com Creswell (2007, p. 184): “a investigação qualitativa emprega diferentes alegações de conhecimento, estratégias de investigação e métodos de coleta e análise de dados”, e ainda para o autor, “[...] os procedimentos qualitativos se baseiam em dados de texto e imagem, têm passos únicos na análise de dados e usam estratégias diversas de investigação”.

A pesquisa qualitativa usa da observação de fenômenos e busca descrevê-los, compreendê-los, saber o que estes significam.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Em um projeto de pesquisa, a população é o grupo de interesse, o universo, de onde se deseja obter os dados. Quando este grupo é numeroso, se torna difícil o trabalho, e então se faz a pesquisa utilizando-se de uma amostra; que é um percentual da população. Este deve ser escolhido de forma aleatória,

procurando obterem-se os resultados mais próximos de uma pesquisa do universo total.

Segundo Marconi (2006, p. 37):

Universo ou população: é um conjunto de seres animados ou inanimados que representam pelo menos uma característica em comum. Amostra: é uma porção ou parcela, convenientemente selecionada do universo (população); é um subconjunto do universo.

Na pesquisa, classifica-se a população, as empresas S/A (Sociedade Anônima), que tem capital negociado na bolsa de valores, e como amostra, as seguintes empresas: Gerdau, BRF Foods, Weg, Celesc e Itaú Unibanco.

A amostragem foi aleatória simples, conforme Marconi (2006), a escolha dos indivíduos entre a população acontece ao acaso.

3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados é a iniciação do objetivo proposto pelo estudo, exige cuidado para que não haja distorção das informações. Segundo Marconi (2006, p. 33):

São vários os procedimentos para a realização da coleta de dados, que variam de acordo com as circunstâncias ou com o tipo de investigação. Em linhas gerais, as técnicas de pesquisa são: 1. Coleta documental; 2. Observação; 3. Entrevista; 4. Questionário; 5. Formulário; 6. Medidas de opiniões e de atitudes; 7. Técnicas mercadológicas; 8. Testes; 9. Sociometria; 10. Análise de conteúdo; 11. História de vida.

Conforme explanado por Marconi, entre os instrumentos de coleta de dados, neste estudo será realizada a coleta documental. Ainda para o Autor (2006, p. 62) “O levantamento de dados, primeiro passo de qualquer pesquisa científica, é feito de duas maneiras: pesquisa documental (de fontes primárias) e pesquisa bibliográfica (ou de fontes secundárias)”.

De acordo com Fachin (2003, p. 136):

A pesquisa documental corresponde a toda informação de forma oral, escrita ou visualizada. Ela existe na coleta, classificação, seleção difusa e utilização de toda espécie de informações, compreendendo também as técnicas e os métodos que facilitam a sua busca e a sua identificação. Para a pesquisa documental, considera-se documento qualquer informação sob a forma de textos, imagens, sons, sinais em papel/madeira/pedra, gravações, pintura, incrustações e outros.

A coleta de dados documental busca informações sob qualquer forma, considera toda a expressão que registrou dados, fatos e que é transmitida.

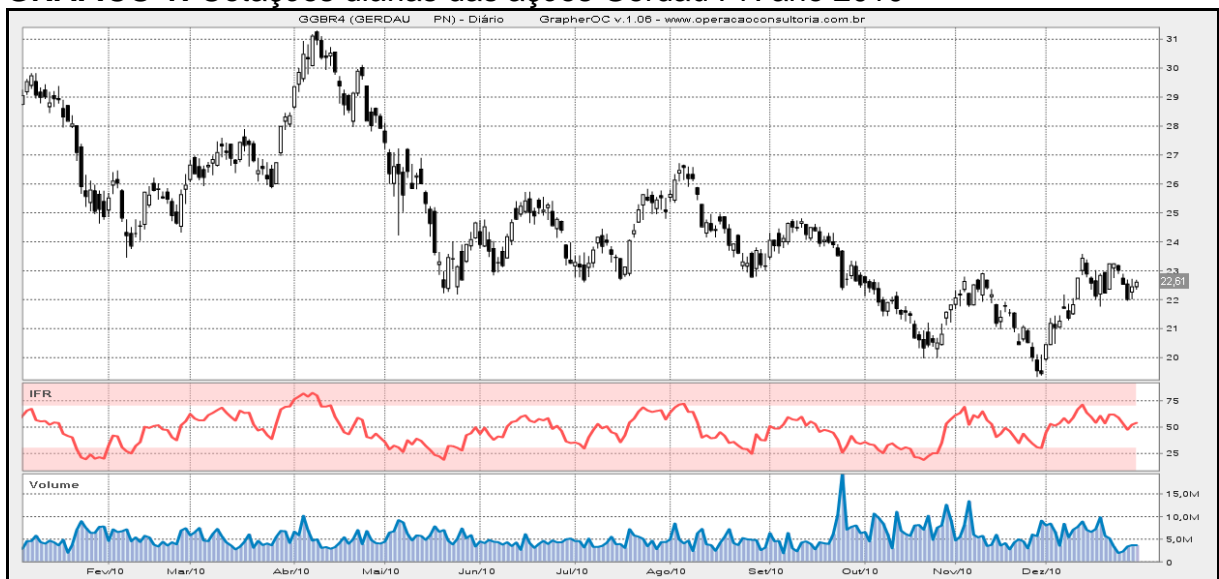
4 PESQUISA

4.1 Histórico dos preços diários das ações das empresas Gerdau, BRF FOODS, WEG, Itau Unibanco e Celesc, no período compreendido entre os anos 2008 à 2010, no mercado a vista, lote padrão e período diurno.

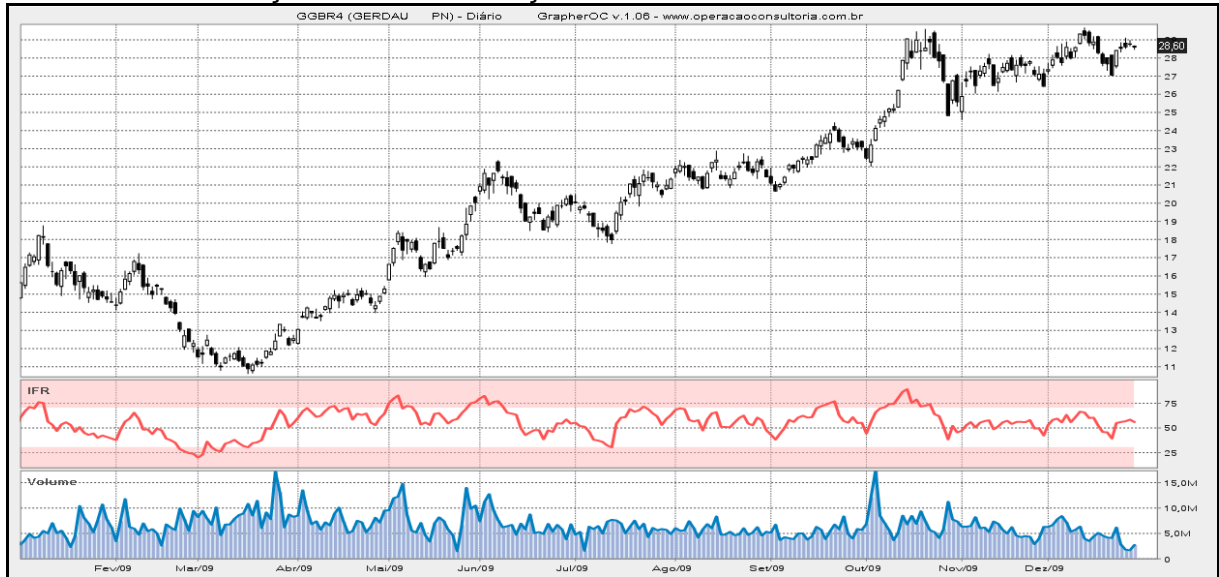
Teorias da Escola da Análise Técnica fundamentam que a história se repete ao longo do tempo e, portanto, há uma repetição perceptível nos preços das ações em determinados períodos.

Seguem os gráficos com os preços diários das ações das empresas Gerdau, BRF FOODS, WEG, Itau Unibanco e Celesc, no período compreendido entre os anos de 2008 e 2010, negociadas no período diurno, lotes padrão e mercado a vista.

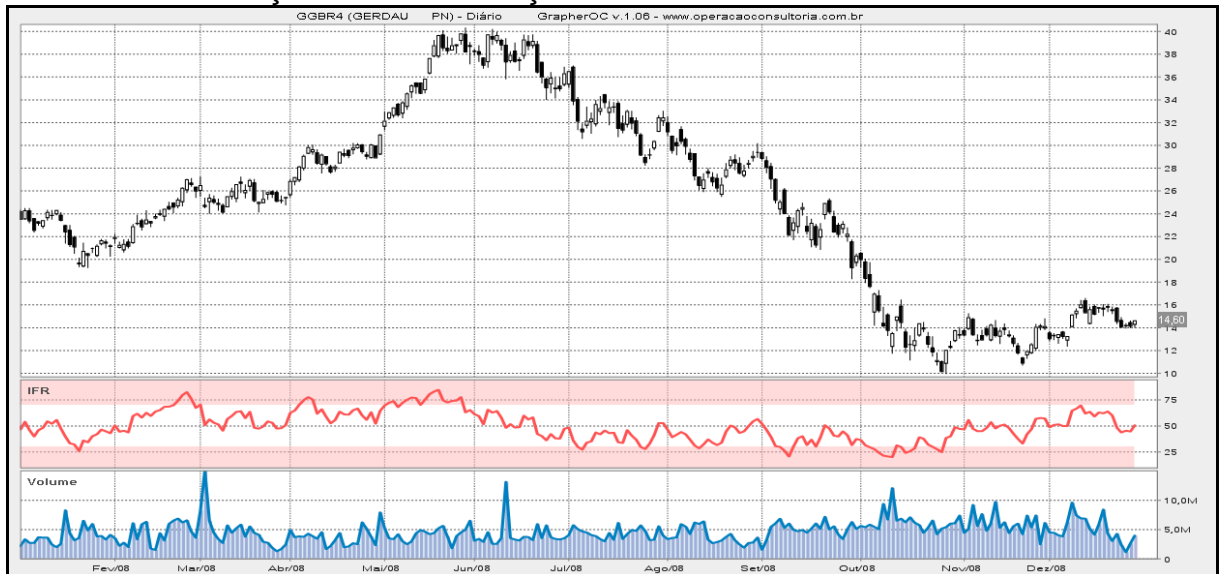
GRÁFICO 1: Cotações diárias das ações Gerdau PN ano 2010



Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

GRÁFICO 2: Cotações diárias das ações Gerdau PN ano 2009

Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

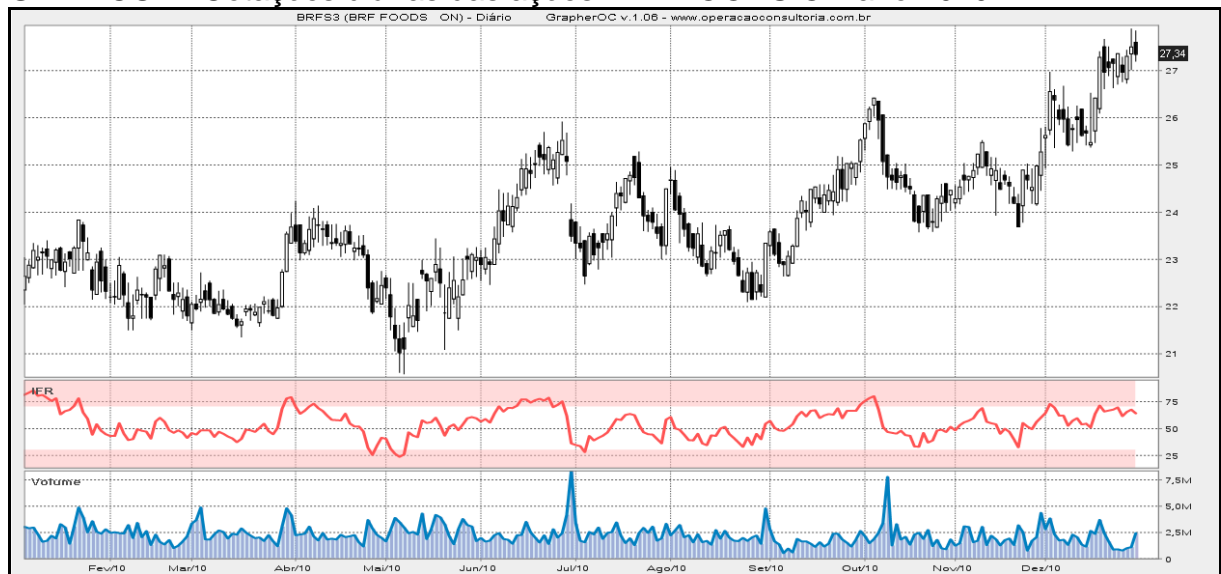
GRÁFICO 3: Cotações diárias das ações Gerdau PN ano 2008

Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

Analisando os gráficos de preços dos anos 2008, 2009 e 2010, observa-se que as linhas possuem traçados diferentes, porém é possível perceber que este ativo forma algumas figuras ombro-cabeça-ombro, em todos os anos analisados. Em 2008 nota-se a formação da figura no período compreendido de abril a julho; em 2009 no período de maio a julho; e em 2010 três formações ombro-cabeça-ombro consecutivas, observadas nos meses: março a junho, maio a julho e a última formação de julho a setembro.

Em análise isolada de cada um dos anos, observa-se que em 2008 o melhor momento de compra do ativo deu-se em janeiro, e o melhor momento da venda em maio. Em 2009 esses períodos ocorreram nos meses de março e dezembro, e em 2010 em fevereiro e abril, respectivamente.

GRÁFICO 4: Cotações diárias das ações BRF FOODS ON ano 2010

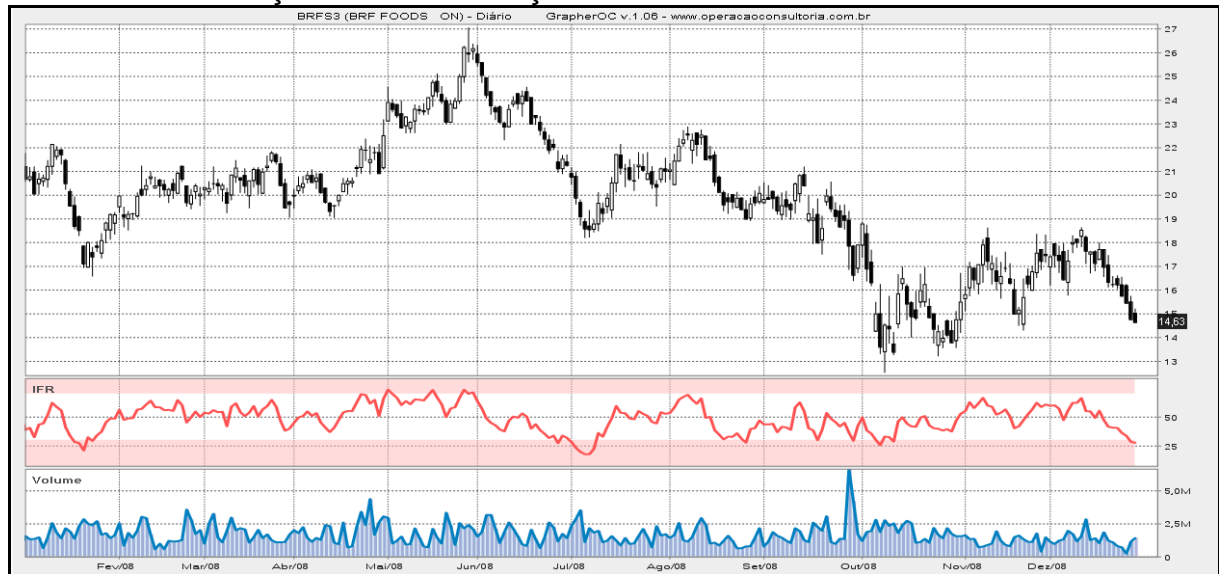


Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

GRÁFICO 5: Cotações diárias das ações BRF FOODS ON ano 2009



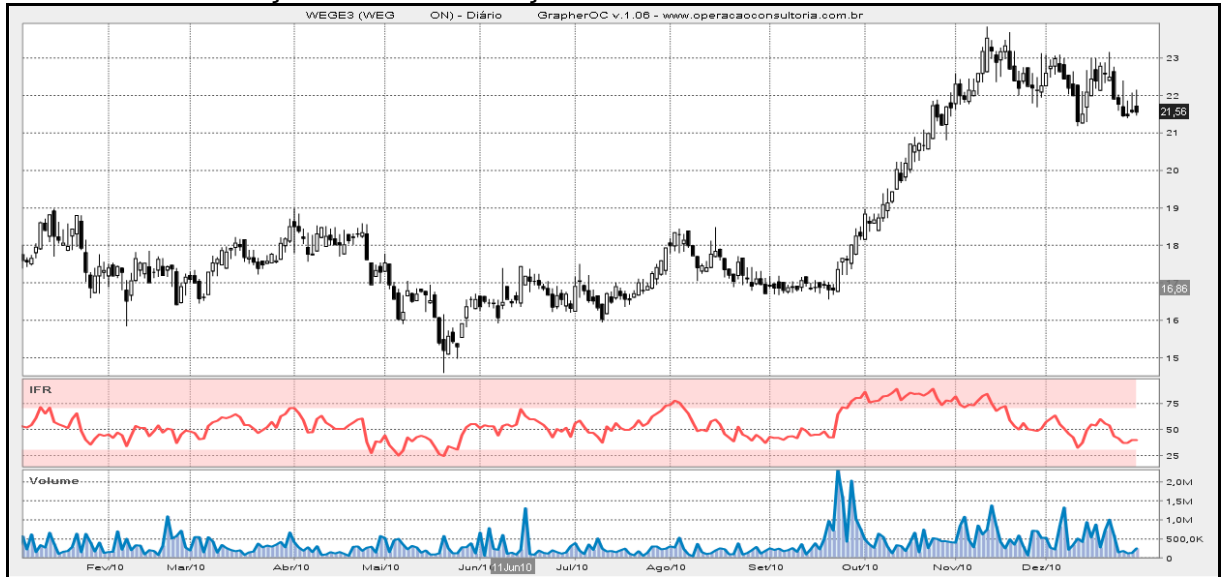
Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

GRÁFICO 6: Cotações diárias das ações BRF FOODS ON ano 2008

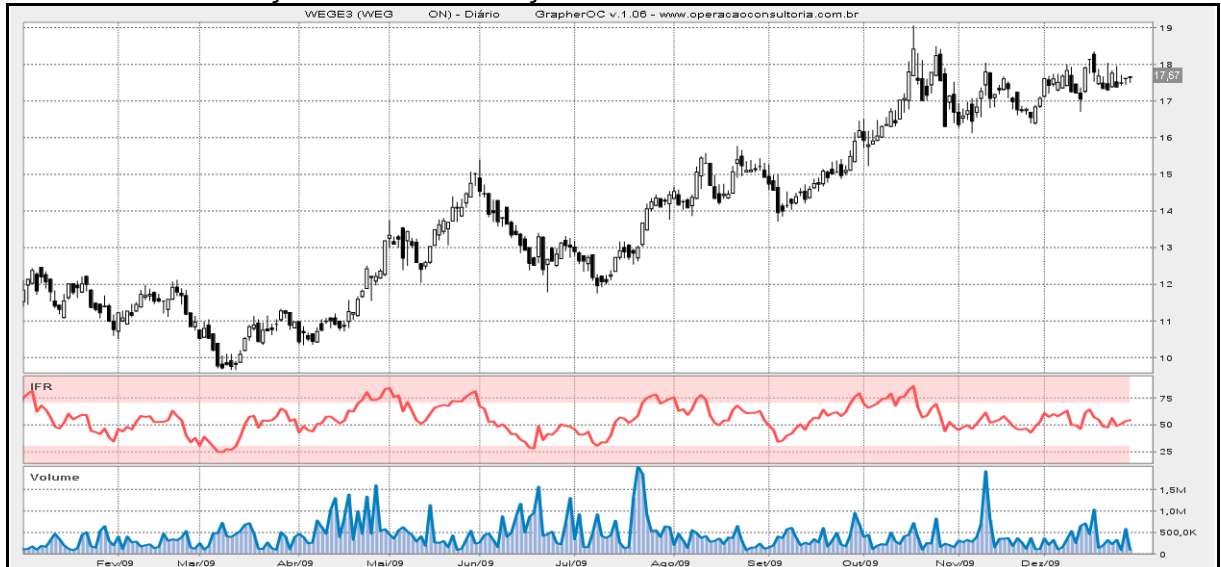
Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

Analisando os gráficos de preços dos anos 2008, 2009 e 2010, observa-se que os gráficos dos anos 2009 e 2010 apresentam semelhanças: em ambos o mercado inicia o ano indeciso, durante os meses apresentam oscilações de alta/baixa, no mês de julho têm um movimento gráfico quase igual, e terminam o ano com alta dos preços comparados ao mês de janeiro. Já os comparando com o ano de 2008, este foi um ano com movimentos bastante diferenciados, em exceção ao mês de julho, que apresenta um desenho gráfico parecido.

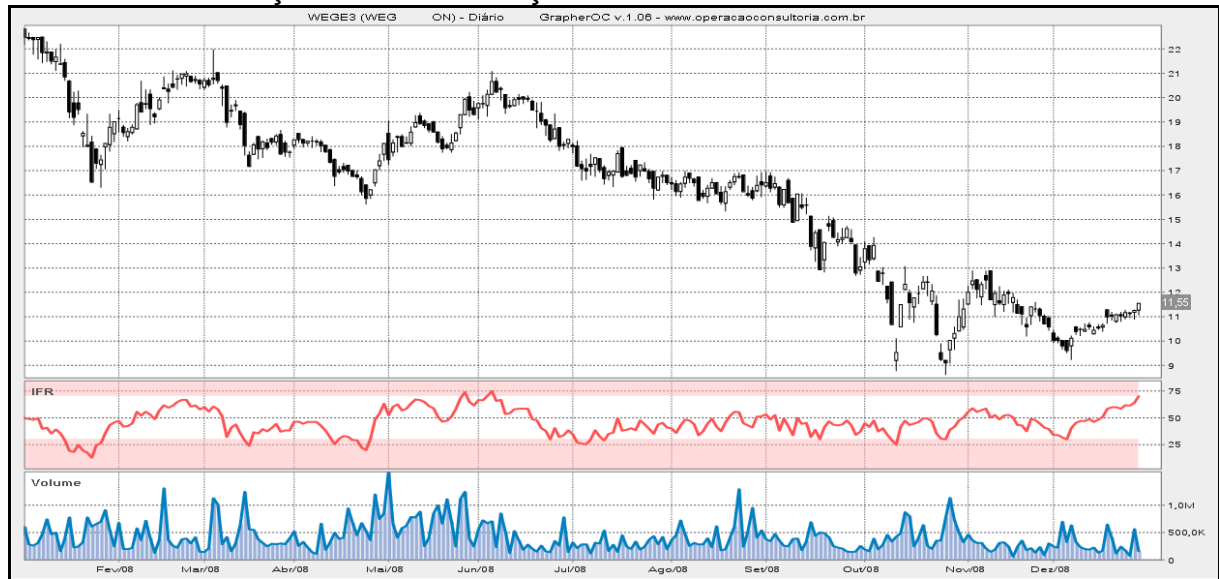
Em análise isolada de cada um dos anos, observa-se que em 2008 o melhor momento de compra do ativo deu-se em janeiro, e o melhor momento da venda em maio. Em 2009 a melhor compra ocorreu no mês de março, e a venda em setembro. No ano de 2010 o período mais acertado de compra foi no mês de maio e o período de venda em dezembro.

GRÁFICO 7: Cotações diárias das ações WEG ON ano 2010

Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

GRÁFICO 8: Cotações diárias das ações WEG ON ano 2009

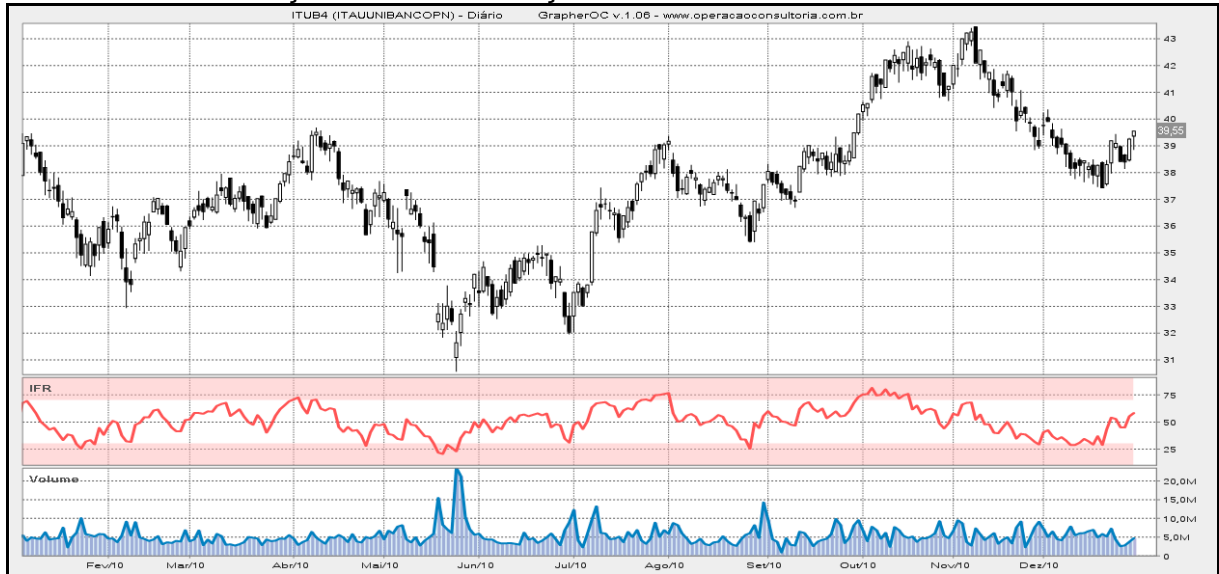
Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

GRÁFICO 9: Cotações diárias das ações WEG ON ano 2008

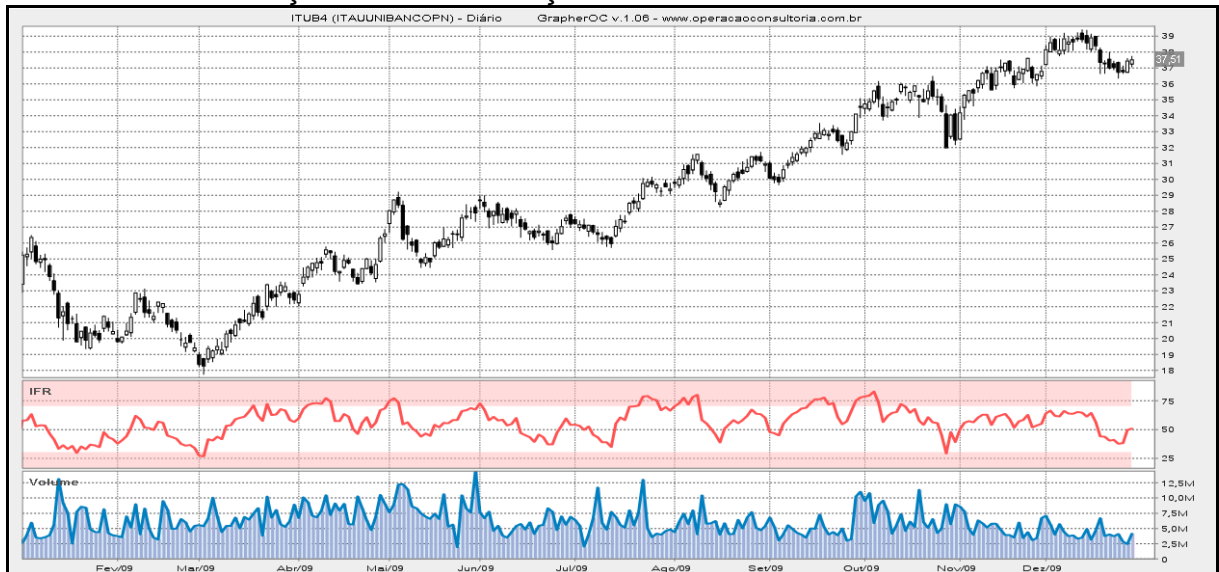
Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

Não há repetição no desenho gráfico dos preços das ações do ativo entre os anos de 2008 a 2010. Pode-se apenas observar uma similaridade no comportamento dos preços nos anos de 2009 e 2010, onde nos meses de setembro e outubro existe uma linha de tendência de alta, seguidas nos meses de novembro e dezembro por um canal lateral.

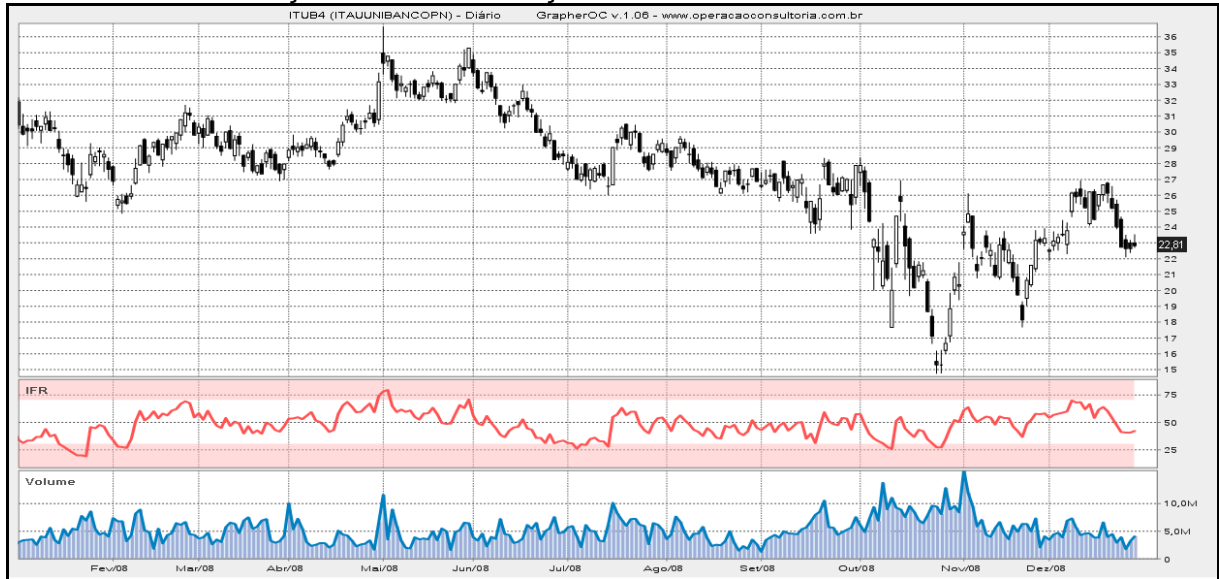
Em análise isolada de cada um dos anos, observa-se que em 2008 o melhor momento de compra do ativo deu-se em abril, e o melhor momento da venda em junho. Em 2009 a melhor compra ocorreu no mês de março, e a venda em outubro. No ano de 2010 o período mais acertado de compra foi no mês de maio e o período de venda em novembro.

GRÁFICO 10: Cotações diárias das ações Itaú Unibanco PN ano 2010

Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

GRÁFICO 11: Cotações diárias das ações Itaú Unibanco PN ano 2009

Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

GRÁFICO 12: Cotações diárias das ações Itaú Unibanco PN ano 2008

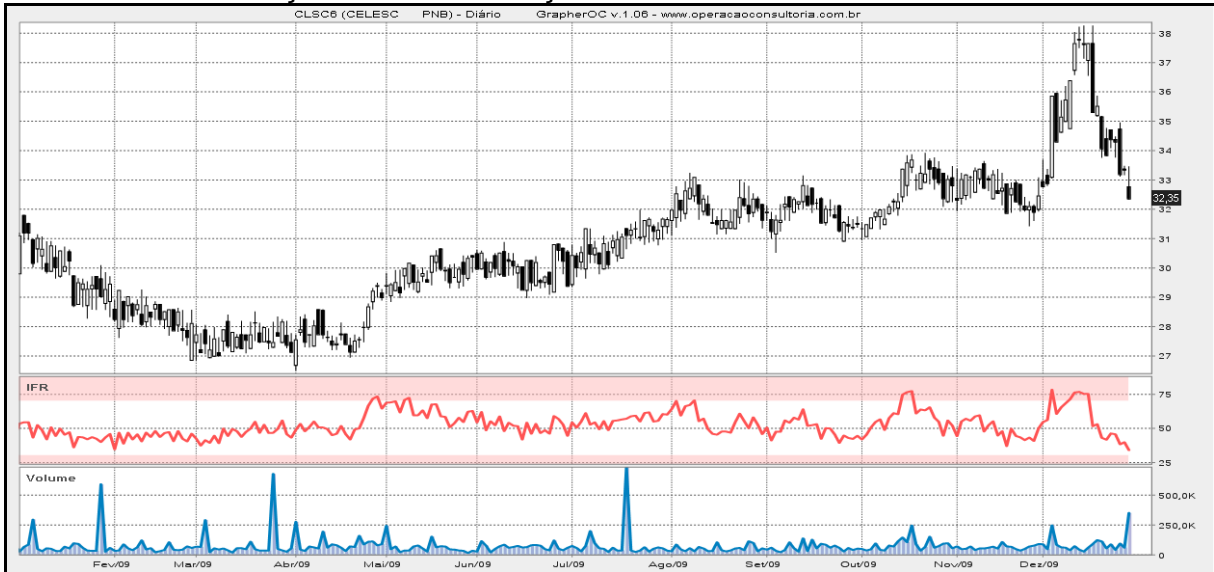
Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

Analisando os gráficos de preços dos anos 2008, 2009 e 2010, observa-se que o comportamento do mercado desenha para este ativo, gráficos distintos. Em comum percebe-se que no mês de janeiro há uma queda nos preços do ativo.

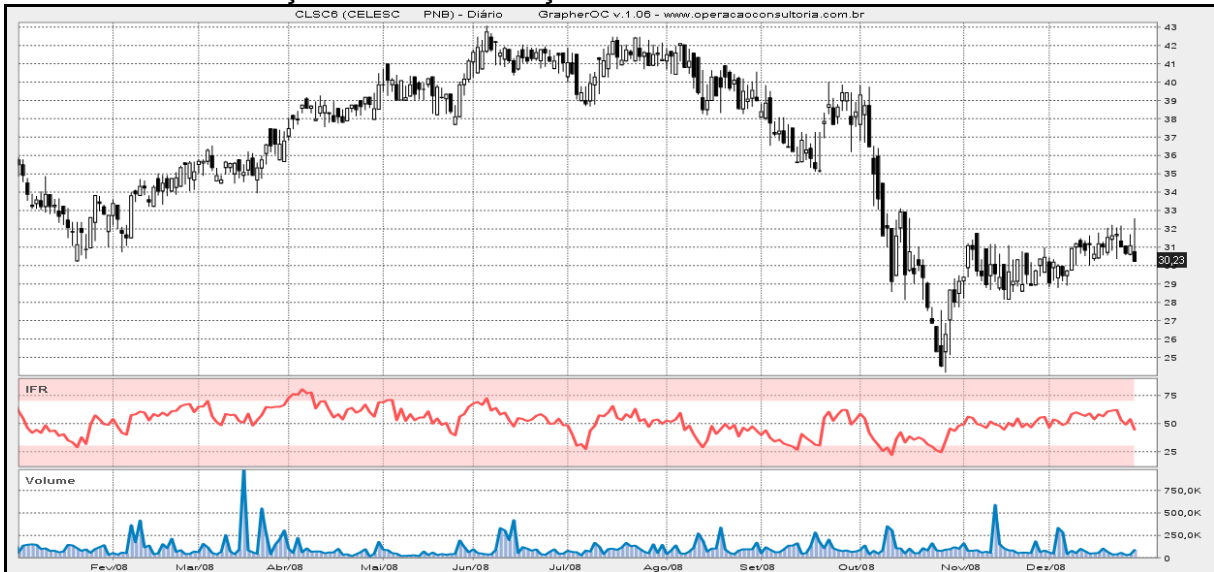
Em análise isolada de cada um dos anos, observa-se que em 2008 o melhor momento de compra do ativo deu-se em outubro, e o melhor momento da venda em dezembro. Em 2009 a melhor compra ocorreu no mês de março, e a venda em dezembro. No ano de 2010 o período mais acertado de compra foi no mês de maio e o período de venda em novembro.

GRÁFICO 13: Cotações diárias das ações Celesc PNB ano 2010

Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

GRÁFICO 14: Cotações diárias das ações Celesc PNB ano 2009

Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

GRÁFICO 15: Cotações diárias das ações Celesc PNB ano 2008

Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

Analisando os gráficos de preços dos anos 2008, 2009 e 2010, observa-se que são imagens diferentes. Entretanto, há uma semelhança no comportamento dos investidores deste papel, que são períodos com tendência lateral, demonstrando que eles enfrentam indecisão com o ativo. Em 2008 essa fase ocorreu no mês de junho; em 2009 acontece em fevereiro e março; e em 2010, em julho, outubro e se estendeu em parte do mês de novembro.

Em análise isolada de cada um dos anos, observa-se que em 2008 o melhor momento de compra do ativo deu-se em janeiro, e o melhor momento da

venda em junho. Em 2009 a melhor compra ocorreu no mês de março, e a venda em dezembro. No ano de 2010 o período mais acertado de compra foi no mês de maio e o período de venda em dezembro.

4.2 Identificação de *Candles* em gráficos de preços diários das ações das empresas Gerdau, BRF FOODS, WEG, Itaú Unibanco e Celesc, em períodos selecionados aleatoriamente, compreendidos entre os anos de 2008 e 2010.

Dentre as ferramentas utilizadas pela Análise Técnica tem-se os *candles* como forma de análise do mercado de ações. Seguem gráficos de períodos selecionados aleatoriamente para a identificação das figuras, nos anos compreendidos entre 2008 e 2010.

GRÁFICO 16: Cotações diárias das ações BRF FOODS ON dos meses de dezembro/2008 a fevereiro/2009



Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

No gráfico observa-se no mês de dezembro/2008 a formação da figura do Homem Enforcado, que indica uma tendência de baixa, que se seguiu. Já durante o mês de janeiro/2009, a figura circulada tem o desenho da formação Tempestade à Vista. Não pode ser, entretanto considerada como tal, pois para isso deveria estar no final de uma tendência de alta. Embora fora do contexto, a ela se segue baixa do ativo, como indica seu aparecimento.

GRÁFICO 17: Cotações diárias das ações BRF FOODS ON dos meses de março/2010 a maio/2010



Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

Nestas cotações diárias de preços da BRF FOODS, há no mês de março/2010 a figura do Martelo, revertendo o movimento para uma tendência de alta. Na sequência há uma formação da figura Linha Penetrante, que não se caracteriza por não estar localizada no final de uma tendência de baixa; porém logo após a esta figura a forte correção do movimento, como seus dois *candles* indicam.

GRÁFICO 18: Cotações diárias das ações BRF FOODS ON dos meses de junho/2009 a agosto/2009



Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

Pode-se notar neste período do ativo da BRF FOODS, no mês de junho/2009, a formação de um Martelo, que aparece no final da tendência de baixa e como sugere seu aparecimento, o movimento se alterna para alta dos preços.

GRÁFICO 19: Cotações diárias das ações BRF FOODS ON dos meses de julho/2008 a setembro/2008



Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

Neste período gráfico observa-se no mês de agosto/2008 a figura Harami (padrão de alta, já que esta figura pode aparecer em tendência de baixa também). Indica no final de uma tendência de alta, a baixa dos preços.

GRÁFICO 20: Cotações diárias das ações CELESC PNB dos meses de fevereiro/2010 a abril/2010

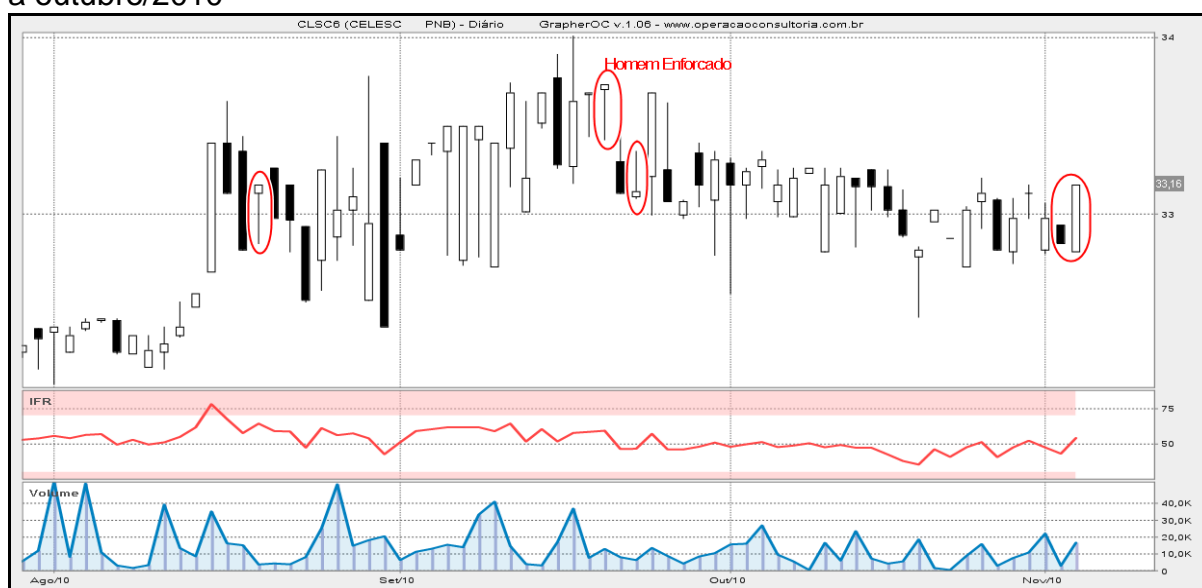


Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

No gráfico observa-se no mês de março a formação da figura do Homem Enforcado, no final da tendência de alta, sinalizando a baixa que se confirmou na sequência. No mês de abril tem-se a figura do Padrão Envolvente de Alta, localizado no final de uma tendência de baixa, indicando a mudança para alta dos preços.

Observa-se ainda no gráfico que circulado no início do mês de março há formação de um Martelo Invertido e que em abril tem-se um Doji Pernalta. Estas figuras não devem ser analisadas, apenas observadas.

GRÁFICO 21: Cotações diárias das ações CELESC PNB dos meses de agosto/2010 a outubro/2010



Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

Neste período gráfico nota-se em setembro/2010 a figura do Homem Enforcado, sugerindo baixa nos preços da CELESC. Circuladas tem-se as seguintes figuras: em agosto/2010 outro Homem Enforcado, em setembro um Martelo Invertido e no final do período em análise, já na primeira semana de novembro/2010 um Padrão Envolvente de Alta. Como não se encontram nos finais das tendências, não devem ser consideradas para a análise de tomada de decisão.

GRÁFICO 22: Cotações diárias das ações GERDAU PN dos meses de outubro/2008 a dezembro/2008



Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

No gráfico observa-se no mês de novembro/2008 a formação da figura do Estrela Cadente, que sugere a inversão do movimento de alta para o de baixa dos preços. Já durante o mês de outubro/2008, a figura circulada tem o desenho da formação Homem Enforcado. No entanto não pode ser considerada como tal, pois para isso deveria estar no final de uma tendência de alta. Embora fora do contexto, a ela se segue baixa do ativo, como indica seu aparecimento.

GRÁFICO 23: Cotações diárias das ações ITAÚ UNIBANCO PN dos meses de novembro/2009 a janeiro/2010



Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

Neste período gráfico nota-se no mês de janeiro/2010 a formação de duas figuras: o Homem Enforcado e a Linha Penetrante. A primeira no final da tendência de alta indicando a reversão para baixa dos preços, enquanto que a segunda, no final de uma tendência de baixa, sugerindo alta dos papéis.

GRÁFICO 24: Cotações diárias das ações ITAÚ UNIBANCO PN dos meses de janeiro/2008 a março/2008



Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

Neste gráfico percebe-se que em fevereiro/2008 há a figura Mulher Grávida, no final de uma tendência de alta, advertindo para a queda de preços. Já no mês de janeiro/2008 circuladas tem-se um Martelo e um Martelo Invertido respectivamente. A figura Martelo não pode ser assim caracterizada de fato, pois está em tendência lateral e portanto nada significa.

GRÁFICO 25: Cotações diárias das ações ITAÚ UNIBANCO PN dos meses de maio/2009 a julho/2009



Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

Neste período de cotações do Itaú Unibanco observa-se no mês de maio/2009 a figura Tempestade à Vista, e entre junho e julho/2009 a formação de uma Harami. Ambas no final de um movimento altista sugerem a queda dos preços, que seguiram conforme desenho gráfico.

GRÁFICO 26: Cotações diárias das ações ITAÚ UNIBANCO PN dos meses de agosto/2010 a outubro/2010



Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

No gráfico há formação de duas figuras: em agosto/2010 o Martelo e em setembro/2010 um Doji Star. Ambas no final do movimento de baixa sinalizando que

haverá alta dos preços, que se confirma conforme pode-se observar. Em outubro/2010 a figura do Homem Enforcado aparece três vezes; como estão num curso de alta, deveriam confirmar uma queda de preços, que não ocorreu. A tendência de alta se esgotou, mas não houve sua reversão.

GRÁFICO 27: Cotações diárias das ações WEG ON dos meses de março/2008 a maio/2008



Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

Nas ações da WEG, no período, percebe-se a figura da Estrela Cadente em março/2008 advertindo para a reversão de baixa do ativo, e em abril/2008 tem-se uma Haramis que indica o fim da tendência de baixa com a reversão para a de alta. No final do mês de maio/2008, circulado, há a figura do Homem Enforcado, que não pode ser considerada para análise por não estar configurada no final de um movimento de alta.

GRÁFICO 28: Cotações diárias das ações WEG ON dos meses de setembro/2008 a novembro/2008



Fonte: BM&FBOVESPA, 2011.

Este gráfico da WEG apresenta várias figuras. No início do mês de setembro, notam-se as formações de uma Estrela Cadente e uma Harami, ambas indicando que os preços cairiam. Em outubro a figura do Bebê Abandonado de Baixa, alertando que a tendência de baixa estava no fim. Ainda no mesmo mês um Martelo sugerindo aumento de preços do ativo. Há outros três *candles* circulados, três Dojis, que são figuras a serem apenas observadas.

CONCLUSÃO

O estudo foi realizado, baseado em pesquisas bibliográficas e de mercado, estas tendo como fonte, a base de dados da BM&FBOVESPA. Os dados utilizados principalmente na pesquisa, extraídos de tal *website*, são históricos de preços dos papéis das empresas Gerdau, BRF Foods, Weg, Itaú Unibanco e Celesc; do período compreendido aos anos de 2008 a 2010.

O estudo está direcionado aos investidores que temem aplicações na bolsa de valores. Descreve a estrutura do mercado financeiro que torna transparente e seguras as transações realizadas pela bolsa e, indica que há ferramentas que auxiliam nas decisões dos negócios, que existem mecanismos de proteção, e que quando o conhecimento é aplicado, os investimentos focam mais atrativos que os de renda fixa, pela possibilidade de maiores rentabilidades.

Quanto ao problema que norteou o trabalho, num primeiro momento, a pesquisa aplicada sobre os fundamentos da Análise Técnica, procurou confirmar o princípio de que a história se repete ao longo do tempo. Visto que a análise trabalha com desenhos gráficos, pode-se pensar inicialmente, que a repetição da história dá-se com a repetição destes desenhos.

Entretanto, a essência desta doutrina afirma que o comportamento da massa de investidores segue determinados padrões, que se repetem e que os padrões são recorrentes.

No uso da análise técnica empírica, conclui-se que sim, os comportamentos são repetitivos. Nas ações da Gerdau há um padrão de formação da figura ombro-cabeça-ombro. Nos ativos da BRF Foods observa-se que no mês de julho o desenho gráfico é semelhante, é um mês cíclico. Nota-se com os papéis da WEG que o comportamento dos investidores é recursivo no segundo semestre com a formação nos anos de 2009 e 2010 de LTAs, seguidas por canal lateral. As ações do Itaú Unibanco iniciam os anos com quedas nos preços. A CELESC tem recorrência de períodos com tendência lateral.

E para testar a eficiência da Análise Grafista ainda, num segundo momento foi observado os *candles*. Eles mostram a direção das forças compradoras/vendedoras. As formações de suas figuras sugerem quase sempre uma reversão de tendência.

Entretanto é preciso cuidado ao visualizar um *candle* no gráfico. Se ele não estiver bem posicionado pode levar a interpretações distorcidas, simplesmente por não significar nada quando não estiver posicionado no final de uma tendência.

Observando o gráfico número 26 tem-se essa confirmação. A figura do Homem Enforcado deve aparecer no final de uma tendência de alta, sinalizando a reversão para a tendência de baixa. Embora tenha havido um esgotamento da força compradora naquele momento, não houve a mudança para uma força maior vendedora.

Essa é a maior dificuldade de um grafista usar os *candles* para prever movimentos nos preços. O analista que identificar uma figura de reversão deve observá-la com atenção e pode usar da combinação de outros indicadores técnicos para confirmar o que seguirá.

A análise gráfica é uma ferramenta rica. O analista que identificar o padrão de comportamento recorrente de um ativo, e usar os vários indicadores técnicos simultaneamente, detendo o conhecimento sobre a representação destes, conseguirá prever um melhor momento para negociar suas ações.

REFERÊNCIAS

ANJOS, Margarida dos; FERREIRA, Marina Baird (Ed). **Miniaurélio Século XXI: O minidicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.

BRUNI, Adriano Leal. **Estatística aplicada à gestão empresarial**. São Paulo: Atlas, 2007. 382 p.

CERVO, Amado Luiz; Bervian, Pedro Alcino. **Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002. 242 p.

CRESPO, Antonio Arnot. **Estatística fácil**. 17 ed. São Paulo: Saraiva, 2001. 224 p.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 248 p.

CORREIA, Joseilton S. **Operando na bolsa de valores utilizando a análise técnica: aprenda a identificar o melhor momento para comprar e vender ações**. 1 ed. São Paulo: Novatec Editora, 2008.

DEBASTIANI, Carlos Alberto. **Análise técnica de ações: identificando oportunidades de compra e venda**. 1 ed. São Paulo: Novatec Editora, 2008.

DEBASTIANI, Carlos Alberto. **Candlestick: Um método para ampliar lucros na Bolsa de Valores**. 1 ed. São Paulo: Novatec Editora, 2007. 200 p.

ELDER, Alexandre. **Aprenda a operar no mercado de ações: Come into my trading room**. 11 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 317 p.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2003. 200 p.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991. 159 p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006. 289 p.

MATSURA, Eduardo. **Comprar ou Vender?: Como investir na Bolsa utilizando Análise Gráfica**. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2007. 124 p.

PINHEIRO, Juliano Lima. **Mercado de capitais: fundamentos e técnicas**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002. 328 p.

TABAJARA, Pimenta Junior; Lima, Fabiano Guasti. **Aprenda a usar análise técnica para investir em ações**. 1 ed. Ribeirão Preto, SP: Inside Books, 2010. 328 p.

VIANNA, Ilca Oliveira de Almeida. **Metodologia do trabalho científico: um enfoque didático da produção científica**. São Paulo: Epu, 2001. 288 p.

BM&FBOVESPA. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br>>. Acessos em: 17 agosto 2010, 22 setembro 2010, 10 março 2011, 15 abril 2011 e 21 julho 2011.

BRASIL. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br>>. Acesso em: 08 março 2011.

BÚSSULA DO INVESTIDOR. **Análise gráfica: A teoria de Dow (4)**. Disponível em: <<http://www.bussoladoinvestidor.com.br>>. Acesso em: 16 agosto 2010.

DEUCHER. **Gráficos: Tendência, Suporte e Resistência**. Disponível em : <<http://www.deucher.com.br>>. Acesso em: 18 agosto 2010.

INVEST MAX. **Linha de Tendência**. Disponível em: <<http://www.investmax.com.br>>. Acesso em: 22 setembro 2010.

INVEST PEDIA. **Tendências, linha de tendência e canal de tendência**. Disponível em: <<http://www.investpedia.com.br>>. Acesso em: 18 agosto 2010.

KODJA E COMPANY. **Análise Técnica: conceitos básicos**. Disponível em: <<http://www.kodja.com.br>>. Acesso em: 17 agosto 2010.

NELOGICA. Disponível em: <<http://www.nelogica.com.br>>. Acesso em: 16 agosto 2010.

RG CURSOS. **Canais de alta e de baixa**. Disponível em: <<http://www.rgcursos.com.br>>. Acesso em: 19 agosto 2010.

MONITOR INVESTIMENTOS. **Análise Técnica: Tipos de Gráficos**. Disponível em: <<http://www.monitorinvestimentos.com.br>>. Acesso em: 17 agosto 2010.

MONITOR INVESTIMENTOS. **História da análise técnica**. Disponível em: <<http://www.monitorinvestimentos.com.br>>. Acesso em: 17 agosto 2010.